
LSHTM
0011301090


LONDON·SCHOOL·OF·HYGIENE·AND·TROPICAL·MEDICINE·



Left to me by Carnegie Brown
with his microscope & specimens.
16th October 1913 Ronald Ross

Prem. Stab. Tip. F. Sangiovanni & Figlio — Vico Salata ai Ventaglieri. 14

SOMMARIO

LA PRIMA FIAMMA
È
DELLA CASA PATERNA

L'AMATO MAESTRO
VIGILANDO
ASPETTA

PREFAZIONE



L'argomento della malaria — anche dopo un lungo periodo di calorose e fortunate ricerche e deduzioni — presenta tuttavia la importanza scientifica e l'interesse sociale di ogni grave ed impellente questione di Patologia Umana.

Accolto dalla classe sanitaria — specialmente in questi ultimi anni — con ammirevole premura; studiato sempre con crescente fervore dai Clinici e dagli Igienisti; tratteggiato, infine, dai Sociologi e dagli Economisti, riappare oggi in una vastità quasi incommensurabile, conservando tutta la freschezza che deve sospingere i medici ad uno studio più esteso e più completo, i legislatori ad applicazioni più precise, medici e legislatori insieme, ad una intesa più larga e più ferma, fatta per scongiurare definitivamente uno dei più tristi flagelli degli uomini, e in particolar modo degl' italiani.

Il problema della malaria costituisce uno dei più importanti capitoli della Clinica e della Igiene, oltre che uno dei tratti più severi della Sociologia.

Raccogliere in una sintesi limpida ed esauriente, tutte le condizioni efficienti di queste tre colossali branche della Scienza, per quanto riguardino la malaria, non è impresa facile. Specie nel momento in cui, la trionfante dottrina zanzaro-malarica viene poderosamente scossa dalla critica di nuovi osservatori (convalidata dal controllo serenissimo di numerosi medici pratici delle zone infette) e la diffusa profilassi chininica non trova più un

unanime consenso da parte di tutti i sanitarî e di tutte le popolazioni.

Nell'iniziare il terzo anno della nostra missione nelle Puglie— dove abbiamo trovato il più vasto e completo campo di esperienze e di studî, per le speciali condizioni di queste provincie, notoriamente fra le più malariche d'Italia e di Europa — addiveniamo al cortese invito dei nostri colleghi ed amici, pubblicando, in alcuni numeri del nostro *Giornale della Malaria* (1) un'esposizione sistematica dell'argomento, al quale esso è dedicato.

Esposizione improntata, in ogni tratto, ai nostri convincimenti ed alle nostre personali osservazioni; arricchita dai nostri modesti contributi; esplicita, in tutte le ambiguità che presenta lo astruso problema.

Fatta dal mio assistente, dott. G. Tropeano—al quale ho principalmente affidato la campagna antimalarica nelle Puglie e la redazione del nostro Bollettino, cui egli dà, con sincero trasporto, tutto il suo entusiasmo e la sua energia — non può essere una esposizione sospetta di specifiche simpatie od antipatie personali, tanto meno di partigianerie scolastiche e scientifiche.

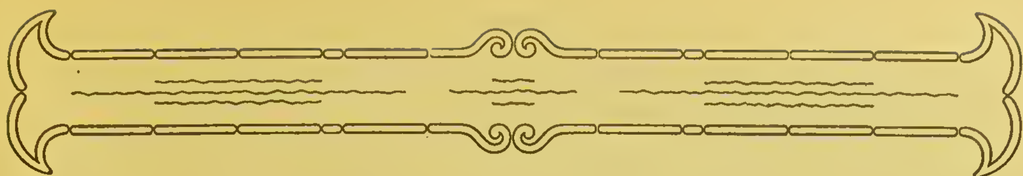
Pietro Castellino

(1) Questa Prefazione ha preceduto quella gran parte del presente lavoro, apparsa nel *Giornale della Malaria*.

PARTE PRIMA

Importanza Scientifica e Sociale della Malaria

SOMMARIO: Nuovi orizzonti della medicina — Un po' di storia — Intorno all'etiologia della malaria — La scoperta del parassita — Contro l'esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica — Geografia della malaria — Le quattro zone italiche — La malaria nel mezzogiorno d' Italia — Qualche cenno sui danni fisici, morali ed economici della malaria in Italia.



L'importanza scientifica e sociale della malaria va addimostrata in tre modi: delineando rapidamente il programma di una medicina nuova, della quale è grande capitolo questo della malaria— come quello della tubercolosi, della sifilide, dell'alcoolismo, della neurastenia, della pazzia, della delinquenza, etc. — voglio dire, della Medicina Sociale, che va oggi raccogliendo nella classe dei sanitarî e dei giureconsulti i primi suoi forti sostenitori; esponendo, con eguale rapidità, tutta la storia e la geografia della malaria, da cui ben risulta la sua enorme diffusione sulla superficie della terra, la giusta preoccupazione dei popoli di tutti i tempi e l'interessamento da essi esplicato per combatterla e vincerla; offrendo, infine, pochi ma capitali dati statistici, riferentisi alla morbilità e mortalità per malaria ed alla morbilità e mortalità in generale, ciò ch' è esponente legittimo di tutto lo sfacelo fisico, morale ed economico che questa infezione produce in numerose classi sociali e in intere nazioni.

Nuovi orizzonti della Medicina.

La Medicina, mercè l'opera di pochi ma appassionati cultori delle scienze biologiche e sociali, da qualche tempo, nella sua incessante evoluzione, ci porta verso concezioni dalle quali i sofferenti collettivamente dovranno trarre una salvezza più ferma

di quella che non possano oggi assicurare l'opera dei singoli sanitarî e le private o pubbliche istituzioni.

Evolve la medicina, uscendo dal ristretto, per quanto onorato, campo del laboratorio e della clinica, per portarsi in un laboratorio più vasto e più stridente, in una clinica sterminata e tumultuosa: nella vita!

La medicina individuale, questa che viene oggi praticata dai sanitarî, e ch'è fatta d'individuali e singoli soccorsi, di studî particolareggiati sui singoli organi, apparati, sistemi, sui singoli individui ed in singoli luoghi, non corrisponde perfettamente all'intensa e rapida diffusione dei morbi infettivi, ai quali l'umanità paga il maggiore tributo di sangue.

Essa, finchè resta un' istituzione privata e per privati interessi, non può dare gran sollievo alle classi povere, che pur costituiscono circa i nove decimi di tutte le popolazioni. Essa dev'esser fatta anche per salvare la povera gente; principalmente per salvare la gente che produce tutte le ricchezze: perciò dev'essere un' istituzione molto più pubblica e sociale di quella che oggi non sia; voluta da leggi, le quali mettano gli uomini in condizioni di valida resistenza contro le influenze malefiche e le azioni micidiali della Natura.

Raccogliere tutte le forze degli uomini e delle leggi per contrapporle a queste influenze ed azioni insidiose della Natura, è — in vero — programma di una medicina vecchia, ma resta tuttavia il programma di una medicina sociale, non ancora realizzata. Questa ha tutti i grandi obbiettivi scientifici della medicina individuale, ma nell'intenzione e nell'applicazione di questi obbiettivi, non vi è l'uomo isolato che deve trarre la salute, la vita; ma vi è la classe, la moltitudine, l'umanità collettiva.

Per affermare questa medicina, i sanitarî non bastano; ai sanitarî vanno uniti i legislatori.

Le buone leggi soltanto possono impedire che gli uomini si esauriscano in un lavoro stenuante, non corrisposto da una fisiologica alimentazione; che si avvelenino negli ambienti professionali malsani ed in un agglomeramento fatale; che degenirino in

una promiscuità raccapricciante; che si abbrutiscano in un'ignoranza demoralizzatrice; che si struggano nelle incessanti lotte col capitale ed impazziscano nell'astinenza di tutte le agiatezze di una vita, assicurata soltanto ai pochi dirigenti.

A tutti i fattori della Patologia, che cadono sotto l'osservazione del microscopio ed al tavolo anatomico, bisogna decisamente aggiungere — se non premettere — tutti quei fattori economico-sociali che sono costanti, implacabili e collettivi fattori di alta morbilità e di alta mortalità. Scongiurare tali fattori — che rappresentano inappuntabilmente lo sfondo su cui si elevano e si affermano tutti gli agenti patogeni — significa scongiurare la massima parte dei malanni che torturano gli uomini. La Medicina Sociale — ch'è, insieme, scienza biologica, scienza sociale e medicina molto pratica — questi fattori tenta scongiurare, proclamando un supremo diritto igienico per tutti gli uomini.

È una medicina fatta, adunque, d'igiene. L'igiene può essere tale, se accompagnata da una robusta e completa legislazione sanitaria applicata.

Perciò questa medicina dev'essere praticata da medici e da legislatori insieme.

È, adunque, una medicina prevalentemente profilattica. Prevenire le malattie, significa scongiurare la morte prematura; curarle, quando abbiamo di già invaso, distrutto l'organismo, spesso significa compiere opera vana, specialmente nei casi in cui quest'organismo, disfatto già dalle privazioni, dai sacrifizî e da tutte le lotte della vita, non può offrire più alcuna risorsa sua naturale.

Bisogna perciò impedire, innanzi tutto, che questo disfacimento dell'organismo avvenga, per opprimente miseria, per soverchio ed insalubre lavoro, per ignoranza, e per tutte quelle pessime condizioni igieniche nelle quali abitualmente trascinano la vita le classi diseredate. L'organismo stanco, esaurito, affamato, è campo fecondo a tutti gli agenti patogeni dei quali siamo invasi ad ogni istante. L'organismo forte, nutrito, non teme o teme poco questi agenti patogeni: chè il buon sangue li divora e li espelle.

Con questi intendimenti la Medicina sociale va studiando le

classi, le popolazioni che hanno comuni malanni; i paesi, le regioni che hanno comuni flagelli. Studia la natalità, la morbilità e la mortalità, messe in rapporto coi disagi economici, e colle istituzioni vigenti, in generale; colle professioni, in particolare, e con tutte quelle infezioni e quei malanni che, diffondendosi rapidamente ed enormemente nel popolo, da sole sollevano a cifre eclatanti la mortalità umana. Tali sono — dicevamo — la tubercolosi, la malaria, la sifilide, la pellagra, l'alcoolismo, il nervosismo, la delinquenza etc. Raccoglie tutti i grandi fattori della Patologia umana, contenuti nell'organismo sociale e che perciò vanno considerati come esponenti di quest'organismo, tutt'altro che evoluto e giustamente destribuitivo; fattori collettivi, i quali non possono essere neutralizzati che da buoni provvedimenti collettivi, dati da nuove e robuste legislazioni, le sole che possano assicurare un'umanità sana e fiorente.

Lo studio della malaria ci offre un mirabile esempio di pratica medicina sociale; tanto più che, proprio la questione della malaria in Italia ha sospinto Scienza e Governo ad un intesa assai promettente. Ed è uno studio che, d'altra parte, chiarisce il programma di questa medicina, precisando meglio le sue linee ed il suo scopo.

Noi, nel considerare isolatamente un malarico, possiamo studiare e riaffermare splendidamente l'agente patogeno, gli accessi febbrili, le lesioni organiche, le complicanze, i postumi, le successioni, le degenerazioni della malaria; somministrare i rimedî che ci offre la farmacopea e passare oltre; avendo così compiuto una missione di pratica individuale.

Ma la malaria colpisce ogni anno migliaia e migliaia d'individui, ne minaccia milioni e milioni, avvilisce ed uccide le classi più produttive della nazione, disturba profondamente il bilancio fisico, morale ed economico dei governi: quest'infezione non può essere più studiata e curata al letto dell'infermo, caso per caso, giorno per giorno!

Vi sono condizioni e ragioni telluriche e sociali, che rendono estese ed implacabili le epidemie, gravi ed imponenti gli effetti:

per colpire definitivamente l'agente specifico dell'infezione, bisogna correggere radicalmente quelle condizioni telluriche, scongiurare quelle ragioni sociali.

Ma certo, lo svolgimento di una questione così estesa e complessa, deve essere sempre preceduto da un accurato studio prettamente sperimentale, praticato nei laboratorii scientifici e nelle cliniche ospedaliere o private, poichè il fondamento di ogni questione di clinica sociale, bisogna ritrovarlo costantemente nei rigidi postulati di fisiologia, d'igiene, di patologia e di anatomia.

Fare astrazione dell'organizzazione sociale, nel trattare i diversi capitoli della medicina, è un grave errore; sarebbe errore maggiormente grave, trattare le questioni sociali trascurando i principii fondamentali di tutte le dottrine biologiche, cosi splendenti di verità e così calde di speranze per tutti i sofferenti.

Un po' di storia.

Nella Palologia umana, nessuna entità morbosa ha tanti sinonimi quanti ne ha la *Malaria.*

Dicendo febbre palustre o paludismo, febbre tellurica o febbre maremmana, febbre ad accessi o febbre intermittente, febbre a freddo o febbre miasmatica, diciamo nomi, i quali dovrebbero denominare la *malaria*, ma è proprio il nome *malaria* quello che, al par dei primi, poco corrisponde a precisare il concetto scientifico nel quale bisogna tenere un'infezione, il cui completo quadro clinico non possiamo ancora oggi sintetizzare in un legittimo nome, e che perciò può andare appreso solamente da un' esposisizione rapida e concisa di tutte le sue cause ed i suoi effetti.

Senza dubbio, tutti questi nomi, dati ad un vetusto e feroce morbo, hanno un valore storico ragguardevole.

Alcuni di essi, presi partitamente, segnano i varii passi compiuti, nella coscienza dei medici e del popolo, dalla verità scientifiche intorno all'infezione; altri, ricordano solamente una serie di fatti clinici da addebitare all'infezione stessa; tutti insieme, ben riferiscono l'enorme confusionismo che attraversano la letteratura e la scienza medica, per afferrare una esatta concezione morbosa.

Ma certo, il miglior nome che gli antichi abbiano potuto dare ad un morbo di un'enorme diffusione, di una intensità allarmante e di una gravità imperdonabile, è stato proprio questo di *malaria*; nome che compendia un sentimento di terrore, più che una concezione di patologia e che trova la sua solenne giustifica nell'ingenuità dei primi ricercatori, i quali, non poteano che all'aria infinita addebitare le cause di un infinita sciagura!

E questo nome si riafferma attraverso i secoli con memorabili epidemie.

Così è che, a Roma — per una religiosa rassegnazione — nasce anche un culto per la Dea Febbre, cui si erige un'ara sul Palatino.

E la Dea Febbre continua le sue stragi fra le legioni romane. Livio, Orazio, Tacito, Plinio, Properzio, etc. parlano di orrende morìe tra gli eserciti.

Muore di malaria Tito, imperatore, ed è la malaria, non la *passione malvagia*, che uccide violentemente i cittadini dell'Urbe.

Ma le cognizioni si estendono.

Un diverso convincimento comincia a farsi strada, fin nell'epoca romana: non è tutta l'aria, che porta il veleno; è la sola aria che si sprigiona dai terreni umidi ed acquosi, dove macerano materie putride; è la stessa acqua che sprigiona mortifere esalazioni; è il miasma, che si eleva dalla terre insalubri; è l'acqua stessa che, bevuta uccide!

Ecco, adunque, i primi passi verso la precisione del morto pauroso; e seguono i primi tentativi di combattimento. Gli antichi abitatori del Lazio scavano, nel sottosuolo, interminabili gallerie, (Tucci, Tommasi-Crudeli) per scemare l'umidità e ritrarre anche buona acqua potabile. La cloaca massima (Properzio), non è stata che un'immensa opera di drenaggio, e come tale funziona tuttavia.

Le fognature monumentali, che si ammirano ancora nei dintorni di Roma, erano state destinate a bonificare la Capitale.

Le bonifiche estese (fin dai tempi di Augusto) nell'Agro Romano e propriamente, in quella parte più vicina alla città, fatta

di ville e di sobborghi, calmano, in alcuni periodi, le epidemie (Plinio).

Gli Ostrogoti, assediando Roma, devastano la campagna, rompono le opere di bonifica e la malaria incalza allora più tremenda.

Ma le guerre e le invasioni distraggono i dominatori di quel tempo da ogni buona opera pubblica, come spesso oggi le scorrerie politiche distraggono le nazioni da ogni opera civile ed umana.

Fino al secolo VI, non vi ha più alcun tentativo di sanare le paludi pestilenziali.

La Chiesa, venuta in dominio, sospinge una certa cultura intensiva nella Campagna (Papa Zaccaria); restaura acquedotti (Adriano I), ma le scorrerie dei Saraceni, le invasioni degli Ungari e dei Normanni, le guerre Civili etc., sospendono ogni tentativo di risveglio agricolo, ed appena nel 1500 viene ritentato da Papi un lavoro di bonifica agraria, che porta alla costante coltivazione di una parte della campagna romana.

Paolo V apre il canale Fiumicino, per bonificare il Tevere; spinge i possidenti alla coltura intensiva; tenta con i Mori una colonizzazione interna. Clemente XI segue l'opera di Paolo V. Pio VI spinge le bonifiche delle paludi Pontine, iniziate già da Leone X e Sisto V.

Il governo repubblicano di Roma (1798) promulga leggi per popolare e coltivare la campagna.

Pio VII scongiura la carestia del grano, con leggi sulla coltivazione dell'Agro. Ma la concentrazione della proprietà, le pessime vicende politiche, e la mancanza di opere idrauliche, annullano repentinamente gli effetti delle leggi papali.

Da famiglie private, vengono più tardi tentate opere di sistemazione idraulica e di colonizzazione. È notorio il tentativo dei Sacchetti: ad Ostia tutti i contadini muoiono di malaria; un eguale risultato hanno i simili tentativi fatti nel secolo XVIII.

Garibaldi dà impulso a tutti i lavori di bonifica della campagna romana. Il governo italiano, nella seconda metà del secolo scorso, inizia, in molte provincie d'Italia, molte opere di bonifica.

Un'apposita istituzione avrebbe sollecitamente dovuto mandare

a termine i progetti governativi. Ma il vero è che, la questione della malaria, da tutti questi tentativi parziali ed incompleti di risanamento del suolo, non ha subìto ancora, nella sua gravità, uno spostamento notevole.

Se la causa principale della infezione resta la palude, la palude italiana, che si estende minacciosa su tutti i littorali, e si addentra nel continente, seminando tra le genti, specialmente meridionali, la desolazione e la morte, essa avrà da attendere ancora, per lungo tempo, l'opera decisivamente geniale dello scienziato, dell'agricoltore e dell'ingegnere, che in una mirabile intesa, sostenuta da una robusta regislazione, dovranno consegnare ai lavoratori una terra che fecondi, alfine, per loro, ricchezza e salute.

Intorno all'etiologia della malaria.
La scoperta del parassita.

Non par vero che, dall'epoca preromana fino a noi, non siano, quasi per nulla, mutate le generali opinioni sulle cause e sulla natura di questa malattia, della quale, d'altra parte, fu sempre abbastanza compresa la gravità immensa.

Dante ed Aleardi, vissuti a distanza di tanti secoli, riaffermano — raccogliendola dai loro tempi e dalle loro generazioni — un'opinione troppo finitima riguardo alla causa della malaria: ciò vuol dire che, non è stato certamente lungo, premuroso e fortunato il lavoro di ricerche mediche intorno al grave problema.

Per infinito tempo fu creduto, adunque, che le acque stagnanti generassero, da sole, le febbri malariche. Non valse, neppure verso il 1720, la ispirazione del Lancisi, valente medico romano, il quale, per una mirabile intuizione—ma senza prove ed esperienze di fatto, che i tempi, i mezzi, le cognizioni non gli permettevano— sostenne, primo e solo, che queste acque, bevute, non avessero potuto produrre l'infezione e che, invece, questa fosse trasportata all' uomo dagl' insetti.

Per un breve periodo si titubbò intorno alla coraggiosa asserzione del Lancisi; ma presto i sanitarî tornarono all'antica idea;

che l'acqua, cioè, ed essa soltanto, fosse la causa del male. E questa idea visse trionfante, fino al 1836; fino a che, rinnovellatasi la discussione sull'argomento, un nucleo di ricercatori, forzatamente empirici, scossero la vecchia teoria, per ammettere una teoria egualmente vecchia ed erronea; sostenendo, cioè, che il veleno, che cagionava la malaria, fosse una pestifera esalazione delle paludi, che l'acqua non influiva a portare la malaria, tranne che per dare al terreno un'opportuna umidità.

Se le teorie etiologiche si son dovute in tutte le epoche storiche, barcomenare così confusamente attraverso la coscienza dei medici, come mai poteva essere fronteggiata e domata l'infezione, quando di questa non s'era conosciuta, con sicurezza, la vera sorgente? Era naturale che, per quanto numerose esperienze di prosciugamento di suolo avessero dato buoni esempi di diminuite epidemie, pure, non poteva l'opera di chicchesia avere alcuna fermezza di propositi.

Tanto più che, ciascuna delle varie teorie, vissute alternativamente, spesso nello stesso periodo di tempo, non era stata mai lasciata immune di violenti critiche, che toglievano ai legislatori la fede che deve animare l'iniziativa per ogni opera pubblica. È con ciò che può andar spiegata l'apatìa colla quale si sono andate compiendo, in mezzo a venti secoli di tomultuota vita umana, le poche opere di sanità del suolo, mentre pur veniva colpita e distrutta, involontariamente, sì, ma in parte anche coscientemente, la prima e più grave causa dell'infezione. Questa, per un misterioso ciclo evolutivo ed involutivo, a volte a volte, nei diversi periodi dei diversi secoli, è andata crescendo e decrescendo bizzarramente nelle sue epidemie; le quali, d'altro canto, hanno costantemente presentato — gravi o lievi che sieno state — una incalcolabile diffusione, corrispondente, con matematica puntualità, a fattori tellurici e metereologici raccolti, fin dai più antichi tempi, nella etiologia della Malaria.

Era naturale che, negli anni di gravi epidemie, coincidenti con una straordinaria morbilità e mortalità generale, le ricerche da parte dei medici e le polemiche fra gli stessi si accentuassero.

La cozzante diversità di opinioni ha dato modo, di fronte al nostro argomento, di oscurare la via della verità; tanto che, spuntata, nel secolo decimottavo, la generica idea che le zanzare ed altri insetti avessero qualche influenza sulla produzione della malaria, è stata, senz'altro, repressa, come la più sconcia delle opinioni fin' ora accampate.

Il dibattito fra gli scienziati, ormai esperti in ricerche sperimentali e provetti in ricerche microscopiche—con la rivoluzione portata nella scienza dai nuovi mezzi di osservazione — si riaccende vivissimo, verso il 1880; quando—prima ancora che fossero venute le ufficiali statistiche ad elencare le 25000 vittime per malaria e cachessia palustre — era già ben precisato, quanto non fosse mai stato attraverso la storia , tutto il disastro fisico ed economico, che l'orrenda malaria produceva, specialmente tra le popolazioni d'Italia. In Italia, specialmente, ma non in Italia soltanto !

Un dibattito, egualmente vivace, svolgevasi contemporaneamente anche in Germania, ed ancor più in Francia.

E avvenne, adunque, che, proprio nel 1880, quando in Italia maggiormente ferveano le ricerche e le discussioni su tale argomento, giunse dalla Francia la notizia che, il dottor A. Laveran, medico militare francese, aveva scoperto nel sangue il germe della malaria.

La grande scoperta passò, per alcun tempo, quasi inavvertita, poichè il laborioso e paziente autore non aveva ancora potuto fornire la prova che, le forme pigmentate da lui rinvenute nel sangue circolante dei malarici, fossero davvero degli esseri viventi. Gli studiosi francesi hanno avuto il torto di dare poca importanza alla scoperta del Laveran; non così gli italiani i quali, hanno, invece, dato allo studio del Laveran tutta quella importanza che si conveniva.

Marchiafava e Celli—dei quali sono stati presto preziosi coadiutori valorosi giovani dei rispettivi istituti scientifici — raccolsero premurosamente la scoperta del Laveran, in studii accuratissimi; e con prove e controlli ripetuti affermarono, non solo

l'esistenza reale delle forme parassitarie nel sangue dei malarici, ma ancora ne descrissero lo sviluppo, i movimenti, etc. mentre, quasi contemporaneamente, nel 1885, apparve il magistrale lavoro del Golgi, che, fra gli altri interessantissimi dettagli, rilevati nella ormai induscittibile forma parassitaria malarica, arrivò a fissare i rapporti del nuovo germe coi diversi tipi di febbre, mettendo in evidenza come, le forme parassitarie, scoperte dal Laveran, crescessero e si nutrissero nei globuli rossi, riproducendosi a periodi ritmici e costanti, i quali corrispondevano esattamente alla successione periodica degli accessi: dando così la inconfutabile prova che quelle forme pigmentarie del Laveran fossero degli esseri viventi.

Il Golgi, per completare i suoi studii, e più specialmente per controllare le forme parassitarie della quartana e della terzana, fu a Roma, nella clinica del Baccelli, e trovò che lo scoperto parassita del nostro sangue, si nutre, sporifica, vive, nei globuli rossi; che la febbre coincide colla sporulazione; che il tempo che il parassita impiega per giungervi, corrisponde alla apiressia e che, perciò, la febbre veniva chiaramente a coincidere colla vita dei parassiti.

La teoria zanzarica.

Da quest'epoca—in cui venivano, alfine, aperti dei chiari orizzonti all'increscioso capitolo della malaria—incomincia l'ardente febbre della ricerca, per determinare la esatta provenienza del parassita e la via dallo stesso, battuta per raggiungere specificatamente, ed intenzionatamente i globuli del sangue.

Nella stridente voluttà della scoperta, doveva brillare il lampo della verità.

Vi fu, adunque, chi, riallacciando ed avvalorando vecchie cognizioni, cedute un tempo alla violenza dell'avversa critica, seppe intuire il veicolo di trasmissione, seguendo un antico concetto, che cioè, zanzare ed altri insetti, potessero trasmettere all'uomo malattie infettive.

Il Frugge, nel 1891, il Pfaiffer, nel 1884, avevano di già accennato abbastanza chiaramente a queste possibili vie d'infezione; ma precisamente il dottor Patrik-Manson, nel 1896 a Londra, dimostrava come, apparendo i parassiti del Laveran nei corpuscoli rossi, circa mezz'ora dopo l'estrazione, dovessero rappresentare il primo stadio dello sviluppo del parassita, ch'era forse destinato a continuare la sua vita fuori dell'ospite umano, e quindi, nel corpo di un insetto.

Il Ross delle Indie, datosi a rintracciare se le zanzare avessero potuto davvero trasmettere all' uomo germi infettivi, non arrivò a provare, con esattezza, se l'antica opinione, riferentesi agli insetti, fosse vera, e quale ne fosse il meccanismo di trasmissione. Riuscì invece, il nostro Grassi, con le prime sue brillanti ricerche, continuate poi insieme con Bignami e Bastianelli e ultimate da lui solo, a rintracciare il vero veicolo d' infezione. In un giro, compiuto nelle provincie più malariche d'Italia, guidato da le più vaste e complete nazioni di Storia Naturale, che l'avean portato alla conoscenza minuziosa di tutte le specie di zanzare, e specialmente di quelle che abitualmente vivono nelle paludi e nei terreni umidi e bassi, riuscì, dunque, a scoprire che questo veicolo dell'infezione era rappresentato proprio da una zanzara appartenente al genere Anofeli. Da un complesso di pubblicazioni successive, di Grassi, Bignami e Bastianelli, alle quali son seguite quelle del Ross, si è venuto, adunque, a conchiudere, che la malaria viene propagata da uomo a uomo con le punture degli Anofeli; che tutti i parassiti malarici umani si sviluppano nella specie *anopheles*; che le così dette spore nere si debbono considerare come forme degenerate; che, probabilmente, i parassiti malarici non passano dalla madre alla prole degli Anofeli; che la condizione principale per lo sviluppo dei parassiti negli Anofeli sta nella temperatura sufficiente; e ciò collima coll'epidemiologia della malaria.

Ciclo evolutivo del parassita.

Fissati, ormai, gli ambienti di sviluppo dei parassiti della malaria, stabilirne il ciclo evolutivo, dovea essere, naturalmente, la più

urgente questione da risolvere di fronte al nostro argomento. Rimandando di parlare più appropriatamente dei parassiti, delle zanzare e dell'uomo, di fronte alla specifica infezione, nella parte seconda di questa nostra esposizione, ora, solo per la storia, diciamo come sia stato stabilito da Grassi, Bignani, Bastianelli e Schaudinn (precedentemente, ma incompletamente da Ross e Koch) questo ciclo evolutivo dei parassiti; consistente di un numero indefinito di generazioni monogoniche nel corpo dell'uomo; di una sola generazione amfigonica nel corpo dell'*Anopheles*. Con una lunga serie di dati, dagli stessi autori è stato ancora comprovato che, ciascuna specie di Anopheles s'infetta con tutte le specie dei parassiti malarici dell'uomo; che, nessun'altra specie di zanzare può propagar la malaria; che gli Anopheles trasmettono all'uomo le varie forme malariche per mezzo dell'inoculazione; che gli Anofeli nascono senza germi malarici; che la malaria umana non ha nulla a che fare con la malaria degli altri animali.

Contro l'esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica.

Riaffermata trionfalmente, verso il 1900, la dottrina zanzaro-malarica, parve offesa alla scienza continuare gli studii sulla biologia del parassita, onde le voci discordanti di questa dottrina, per quanto autorevoli (Baccelli, Manson, Plehn, Kelsch, etc.) apparvero dappprima financo inopportune e moleste. Eppure, vi sono circostanze, di straordinaria importanza, le quali parlano contro l'esclusivismo di questa dottrina che ha trascinato a sè la gran parte degli studiosi e dei sanitarii, cui non piacerebbe di discutere più sull'infallibilità della dottrina stessa.

Ma, passato questo periodo di feticismo per la geniale scoperta del Grassi, rasserenati gli animi, oggi molte voci e molti fatti sorgono a screpolare la dottrina esclusivista.

Dalle numerose pubblicazioni di medici pratici e d'illustri ricercatori, vengono raccolte delle prove incontestabili contro la teoria zanzaro-malarica ed a favore di una teoria nuova la quale, non escludendo la prima, e facendo capo da quelle voci, che erano

stato, fin'ora, poche ma autorevoli voci della scienza, ammette la *persistenza del germe nell'ambiente* e la provenienza di tale germe nel sangue, per altra via, che non sia quella offerta dagli Anofeli.

Di questi giorni il Viola (il *Tommasi*, n. 35 e 36 1907. n. 1 e 2 1908) in una brillantissima critica, ha raccolto tutte le ragioni che decisamente militano contro l'esclusivismo della teoria zanzaro-malarica.

Intrattenendoci a proposito, su questo ch'è uno dei lati più interessanti del nostro argomento, porteremo un modesto contributo di personali osservazioni, di esperienze ripetute, e di sincere testimonianze, fatte nel corso di due anni nelle Puglie—a favore della nuova dottrina che deve risolvere tutte le ambiguità ora esistenti sull'etiologia della malaria.

Non è, adunque, risoluto il problema scientifico della malaria. Perciò bisogna ben riconoscere la incalzante attualità di tale questione, senza distrarre gli studiosi da nuove ricerche, che convalidino e centuplichino i dati, fin'ora raccolti e tendenti a completare ogni nozione intorno alla biologia del parassita malarico.

Lo studio sul decorso epidemiologico dell'infezione e sui mezzi per scongiurare l'infezione stessa, dev'essere costantemente preceduto dallo studio sulla biologia del parassita. Se questa biologia non sarà definitivamente precisata, molte opere di profilassi riusciranno sempre dispendiose ed inutili.

Geografia della malaria.

La malaria esiste in tutto il mondo.

Imperversa principalmente nella zona del globo compresa fra le due isoterme: + 9 nell'emisfero nord, + 16 nell'emisfero sud.

Abbiamo quindi che, in Australia le febbri sono rare, anzi rarissime o lievi, così come nella nuova Caledonia e parimenti a Montevideo e Buenos-Ayres. Scompare completamente al di là del 30° grado di latitudine australe. Nelle isole della Malesia ha intensità pari a quella delle Indie. Le Filippine hanno malaria gravissima; viceversa, il resto dell'Oceania è quasi completamente

immune. Nel Brasile e nel Perù le febbri sono molto frequenti. I principali focolai d'infezione nell'America del sud sono: il Venezuela, la Columbia, il bacino dell' Orenoco e la Bolivia. Le Antille sone infestate di malaria, fatta eccezione delle isole di Antigoa, S. Vincenzo e Barbada, le quali sono immuni.

Nel Panama, nel Guatemala, nel Messico, vi è malaria grave; pochi focolai vi sono nell'America del nord: rarissimi nella nuova Inghilterra e nel Canadà, meno rari verso l'Equatore: la Luigiana, il Texas, la Florida, la Georgia, le praterie del Missouri e la California.

L'Africa è quasi completamente, in tutta la sua estensione, invasa da una malaria gravissima; meno grave è solamente nel Centro. La più pericolosa è nella costa Occidentale, anche nella costa Sud-Est vi sono focolai molto temibili, come anche in Abissinia, in Nubia e nell'Egitto, specialmente nelle regioni inondate dal Nilo. Gravissima, un tempo, in Algeria, oggi è stata abbastanza domata dalla coltura intensiva.

In Asia è sconosciuta nelle regioni settentrionali; è gravissima nelle regioni meridionali specialmente nell'Asia Minore, nella Persia, nel Ceylan e nel Sud Est della China; gravissima nel Giappone.

Gravissima nelle Indie, specie sulle rive del Gange.

In Europa la malaria è rara moltissimo nelle regioni settentrionali, intensa e gravissima nelle regioni meridionali.

Sconosciuta, adunque, nella parte settentrionale della Russia, nella Svezia e nella Novergia, nell'Inghilterra e nell'Irlanda, dove i pochi focolai esistenti, sono stati facilmente risanati.

In Russia danno malaria le coste dei fiumi che sboccano nel mar Caspio, nel mar di Azoff e nel mar Nero.

Discretamente diffusa nella Zelanda.

Nella Francia, un tempo, era abbastanza estesa. La poca gravità ha permesso le più sollecite e complete bonifiche. I pochi focolai ancora esistenti (Sologna, Brenna, Bressa, Vandea) vanno sempre più restringendosi, mercè le ininterrotte opere di risanamento e l'espandersi di una prodigiosa coltura intensiva. In Germania,

esistono pochi focolai presso il Reno, l'Elba ed alle coste del Baltico.

Grave ed estesa la malaria è sulle coste di Spagna e Portogallo; sul littorale della Grecia, in alcune valli della Tessaglia e della Macedonia; ma non così estesa e così grave come nella nostra Italia.

L'Italia è il paese più malarico di tutta Europa; anzi, vi è tanta malarià in Italia, quanta non ve ne sia in tutti i paesi di Europa, presi insieme.

Noi, per questo principalmente, fissiamo la nostra speciale attenzione in Italia, paese in cui — va detto a priori — la quistione della malaria ha, giustamente, acquistato l'importanza di una delle più gravi quistioni nazionali, che devono pigliare l'interessamento degli scienziati e degli economisti. In una nazione come la nostra, dove non vengono risparmiate o malamente risparmiate, che pochissime provincie soltanto dalla feroce pestilenza malarica, ben deve la presente generazione di studiosi e di dominatori, sapere affrontare in tutta la sua pienezza, il grave problema, propugnandone la migliore e sollecita risoluzione.

Le poche provincie d'Italia, non affette di malaria, sarebbero: Como, Cuneo, Porto Maurizio, Genova, Firenze e Macerata. Questo risulta, fin dalla prima carta della malaria, elaborata dal Torelli insieme con ricche osservazioni critiche, cui vanno aggiunti gli studî, le correzioni ed i controlli del Tommasi-Crudeli.

Da un'ultima carta, scaturita dall'opera dei medici provinciali, risulta, invece, come le provincie veramente immuni siano undici, e cioè: Cuneo, Porto Maurizio, Genova, Piacenza, Parma, Lucca, Firenze, Arezzo, Pesaro, Macerata ed Ancona.

Secondo l'elenco delle zone malariche, pubblicato il 1906, dal Ministero dell'Interno, 3349 zone malariche vi sono in tutta Italia.

Ma poco importa un minuto calcolo matematico. Vero è che, la malaria in Italia, infesta per lo meno i due terzi della sua superficie; che un buon terzo degli abitanti resta sotto il pericolo permanente dell'infezione; che costantemente, in ogni anno, qual-

che milione di lavoratori viene colpito dall'infezione; che diecine di migliaia di vittime soccombono all'infezione stessa, con o senza statistiche!

È ancor vero che, fin dalla seconda metà del secolo scorso, la infezione ha avuto un inesplicabile ciclo di decrescente estensione e gravità, non spiegabile con ingenti opere di risanamento del suolo e di sistemazione idraulica, colla aggravante, anzi, di uno spaventevole, vandalico disboschimento che ha reso nudo tutto l'Appennino italico; è anche vero che, per patenti condizioni telluriche e metereologiche, agricole e industriali, politiche, economiche e sociali, la malaria del settentrione d'Italia è certo assai più tenue, più benigna, che non quella del mezzogiorno; ma ciò non attenua per poco la gravità della quistione stessa, di fronte alla nazione. Che se la mortalità per malaria è molto più grave nel mezzogiorno, che nel settentrione o centro, la morbilità, in certi anni è, senza discussione, ugualmente grave in tutta Italia.

Di questo indiscutibile dato di fatto, affermato fin'anche dalle più ufficiose statistiche italiane, daremo, a suo tempo, le debite spiegazioni, che vanno raccolte nel campo della politica, economia e sociologia delle classi lavoratrici meridionali, oltre che nel campo clinico ed antropologico delle stesse.

Intanto, diciamo come, le provincie d'Italia più affette di malaria siano: Foggia, Potenza. Cagliari, Sassari, Siracusa, Caltanisetta, Girgenti, Trapani, Cosenza, Catanzaro, Reggio C., Grosseto, Livorno, Roma, Mantova, Lecce, Catania, Benevento, Campobasso, Avellino, Chieti, Bari, Ferrara, Rovigo, etc.

Si è determinata per cento l'intensità malarica delle diverse provincie d'Italia; si sono, a colpi di decreti, deliminate, come abbiamo detto, le zone malariche esistenti in tutto il nostro paese; ma una enorme inesattezza di questi dati rappresenta la prerogativa degli stessi e rivela il cattivo sistema di lavoro dal quale essi sono surti per volontà di una legge, ottima nei suoi intendimenti, ma traviata nelle sue applicazioni, a causa di incorreggibili inconvenienti amministrativi, sanitarii, regionali.

Le quattro zone italiche.

Consultando tutte le pubblicazioni intorno alla malaria, quelle numerosissime, apparse specialmente in quest'ultimo decennio, e consultando tutte le notizie sparse nei più diversi trattati e volumi di cultura generale, storia, geografia, letteratura, poesia, scienza, cronaca etc etc., potrebbe andar completata tutta la minuta geografia della malaria in Italia, geografia che, per esser controllata, si presenterebbe, inevitabilmente, frammista a versi ed a notizie di storia antica, a citazioni di giornate campali, ad aneddoti etc.

Molti medici antichi hanno delimitato la malaria sul continente italiano, in quattro lunghissime zone, estese lungo le spiagge marine, addentrandosi nelle pianure e spingendosi talvolta fino a considerevoli altezze, nelle Alpi e negli Appennini. Era molto generica la suddivisione, ma certo impressa ad una logica molto persuasiva! Le quattro zone, per tali osservatori, erano: zona dell'Ionio, zona del Tirreno, zona dell'Adriatico, e zona settentrionale, nella quale comprendevano tutta la malaria esistente nella Italia settentrionale, al di là del Po.

I luoghi più infetti di malaria venivano molto bene precisati.

Nella prima zona: la costa di Reggio Calabria fino a Gallipoli, con il pantano di Bacaladi, il torrente Agata, il territorio di Gerace (rovine dell'antica Locri), la marina di Catanzaro, il pantano di Ruggero, presso Soveria, il circondario di Cotrone, la costa di Rossano, il circondario di Castrovillari, le pianure dell'antica Sibari, le rive del Crati etc. Gravi zone in Basilicata, specie nel territorio delle antiche repubbliche di Liri, Eraclea e Metaponto. La esistenza, nella magna Grecia, di terreni ricchi di acque, e il clima caldo, erano condizioni molto favorevoli allo sviluppo della malaria. Ma finchè sulla montagna abbondarono i boschi, moderatori delle piene dei fiumi; finchè nelle pianure le acque si tennero regolarmente inalveate e s'impedirono straripamenti e ristagni, il clima fu salutare, l'agricoltura ha potuto fiorire, il paese fu popolato e salubre e fiorente. (Locri, Caulonia, Scilla, Croto-

ne, Sibari, Metaponto e Taranto). Ma quando le repubbliche, vinte, diminuirono di attività e d'iniziativa, l'agricoltura fu trascurata, i canali furono abbandonati a sè stessi, i fiumi allagarono le campagne; i materiali da essi trasportati, ingombrarono le foci e così si moltiplicarono le cause generatrici di malaria.

Nella seconda zona: verso il sud, i territori di Nicotera, Rosarno, Laureano, Mileto, Nicastro, Nocera, Falerno, Maida, Feroleto; i laghi d'acqua mista presso Giseria, gli stagni dei fiumi Lamato e Pesipe; circondarii di Paola — con lo stagno del Gaffaro della morte—di Lagonegro e Sala Consilina. Verso il nord: dalle foci del Volturno, alle foci del Serchio, vasta e grave zona, addentrantesi fin nelle terre bagnate dal Cecina, Ombrone, Tevere, occupando tutto l'Agro Pontino, con speciali focolai nei bacini del Volturno, (Rocca d'Evandro, Caiazzo, Fonte Greca, Ruviano), del Garigliano (Sessa, Monte S. Biagio, Gaeta, Rocca di Arce, Pontecorvo), dell' Ufente (Velletri, Roccasecca, Piperno); attorno ai laghi della Cisterna (30 km.), ai pantani di Sermoneta (Prigione di bufali, di febbri, di paludi e di malandrini: M. d'Azeglio) ed alle paludi formate dal Teppia, dal Ninfa e dal Gisto (Norma, Sermoneta, Sezze, Torre tre Ponti, Terracina, Via Appia etc.).

La forte costituzione fisica, le abitudini semplici e primitive, rendevano gli antichi abitatori di queste zone molto resistenti alla malaria.

Certo i Volsci sul territorio pontino divennero ricchi ed agguerriti. Ne fanno fede l'oro e l'argento saccheggiato dai romani vincitori.

Le numerose battaglie combattute sull' agro pontino e le ventitre città allora esistenti, nello stesso territorio, attestano che, la massima parte di quella regione, era coltivata e molto praticabile. Non vi erano paludi. Ma quando Roma fu distratta dalle lontane conquiste, ogni opera costruita dai Volsci, trascurata, cedette al lavoro delle acque, che conquistarono il suolo pontino. Le successive opere di bonifica (Cesare, Decio, Pio V, Pio VI etc.) non giunsero più a correggere le implacabili paludi.

L'Agro Romano ha specialmente richiamato, in ogni tempo, l'attenziono degli studiosi e dei regnanti. Molte migliaia di acquitrini sparsi per la campagna; paludi interminabili; acqua del sottosuolo soprabbondante: nè il Tevere nè gli affluenti del Tevere riuscivano a raccoglierla. Malaria intensa, perniciosa, incorregibile.

I grandi lavori idraulici, compiuti dai romani, risanano in gran parte l'Agro e la febbre quasi scompare. Marco Aurelio va a villeggiare a Bottaccia (ora, grave zona malarica). Traiano ha maestosi giardini per cinque o sei km., alle porto di Roma.

Pascoli salubri, campi coltivati, fertilissimi (Plinio). Cade la grandenza romana e la malaria imperversa. Il carattere che la campagna romana rivestiva al Sec XIV, rivesto tuttavia!

Pastorizia nomade; decadenza. Sono State le cause sociali che hanno provocato la rovina di quelle generazioni, e la consecutiva grave malaria: identiche cause la fanno persistere!!

A Settentrione della campagna romana, la malaria si continua nei territori di Civitavecchia e Viterbo, nei circondari di Grosseto (Gavarano, Grosseto Campagnatico, Scanzaro, Mancano, Castiglione della Pescaia, Orbetello) e di Pisa (riviera di Piombino e foci del Serchio). La Maremma (Pregna di veleni, qui primavera ride), ha molti paesi esenti da malaria (Scudaio, Monte Verde, Sassetta). Vado, Vetullonia. Papolonia, Roselle, Talamone etc., furono città popolatissime del littorale toscano, dove ora la malaria imperversa.

Nella terza zona: la costa da Otranto a Manfredonia, con tutto il Tavoliere delle Puglie, disseminato intensamente di paludi, acquitrini, marane, pantani, fiumi (Ofanto, Candelaro, Cervaro, Celone, Carapelle, Fortore etc.) laghi (Salpi, Salso, Verzentino); da Manfredonia a Termoli, con i laghi di Lesina e di Varano. Il Tavoliere delle Puglie, un tempo granaio dell'Impero Romano, un tempo regione florida di città, come Salapia, Agirippa, Auxano, Erdonia, è ora una landa sterminata, senza alberi, senza cespugli, senza vegetazione: una landa uggiosa, desolata, deserta. Domenico Giurati definiva il Tavoliere e le paludi Sipontine, come tremila chilometri di malaria e di maledizione! Dalla costa di

Cesena, la malaria va fino a Palmanova (Udine), comprendendo, nell'interno, tutta la pianura del Po (Cesena, Ravenna, Comacchio, basso Bolognese, basso Modenese, basso Reggiano, valli di Guastalla, pianura Parmigiana, Valenza, Casal Monferrato etc.).

Nella quarta zona: tutto il versante settentrionale della valle del Po (Adria Contarina, Donada, Loreo, Rosalina, prov. di Rovigo, territori di Chioggia, Pieve di Sacco, Dalo, Mestri; provincie di Venezia, Treviso, Padova, Mantova, la bassa Bresciana, il Cremonese, il basso Milanese, il Pavese, la Lomellina, il Vercellese, etc.); ed ancora, nell'alta Italia: Cuneo, Salluzzo, ferrovia Salluzzo-Torino, Borgone, foci dell'Adda, lago di Mezzola etc.

Abbiamo trascurato, in questa veloce esposizione, le Isole: esse venivano giustamente dichiarate, dagli antichi osservatori, completamente malariche, con poche distinzioni ed eccezioni.

La malaria nelle provincie meridionali.

Le provincie meridionali d'Italia hanno — anche di fronte alla malaria — il tristissimo primato.

Studiate da noi, con calda prematura, ci daranno, man mano, argomento ad alcuni brevi capitoli speciali.

L'intensità malarica del Mezzogiorno d'Italia, determinata dai primi osservatori (Torelli, Tommasi-Crudeli, Scorza e Gigliarelli Bertani e Panizza) e meglio precisata dai prof. Celli e Grassi, oggi che la quistione trova, in ogni villaggio ed in ogni centro rurale, appassionati ricercatori ed apostoli nobilissimi, può ben avere una più esatta delimitazione.

Secondo l'Elenco delle zone malariche, pubblicato dal Ministero dell'Interno, zone delimitate fino al febbraio del 1906, abbiamo:

Nella prov. di Reggio Calabria, su 106 comuni, 68 comuni malarici, con 73 zone malariche;

Nella prov. di Catanzaro, su 152 comuni, 63 comuni malarici, con 67 zone malariche;

Nella prov. di Cosenza, su 151 comuni, 100 comuni malarici, con 112 zone malariche;

Nella prov. di Potenza, su 124 comuni, 103 comuni malarici, con 112 zone malariche;

Nella prov. di Lecce, su 130 comuni, 111 comuni malarici, con 120 zone malariche;

Nella prov. di Bari, su 53 comuni, 24 comuni malarici, con 26 zone malariche;

Nella prov. di Foggia, con 54 comuni, 49 comuni malarici, con 64 zone malariche;

Nella prov. di Benevento, su 73 comuni, 44 comuni malarici, con 52 zone malariche;

Nella prov. di Avellino, su 128 comuni, 50 comuni malarici, con 63 zone malariche;

Nella prov. di Salerno, su 157 comuni, 81 comuni malarici, con 98 zone malariche;

Nella prov. di Napoli, su 69 comuni, 2 comuni malarici, con 2 zone malariche;

Nella prov. di Caserta, con 187 comuni, 49 comuni malarici, con 52 zone malariche:

Nella prov. di Campobasso, su 133 comuni, 118 comuni malarici, con 148 zone malariche.

E poichè ci è riuscito di studiare, in questo ultimo periodo, anche la Sicilia, facciamo seguire le nostre considerazioni riguardo all'Isola, che ha col Mezzogiorno così stretta comunanza di sventure.

Secondo lo stesso Elenco abbiamo, dunque, nella Prov. di Messina, su 97 comuni, 40 comuni malarici, con 51 zone malariche;

Nella prov. di Palermo su 76 comuni, 72 comuni malarici con 126 zone malariche;

Nella prov. di Trapani, su 76 comuni, 19 comuni malarici, con 23 zone malariche;

Nella prov. di Catania, su 43 comuni, 42 comuni malarici, con 53 zone malariche;

Nella prov. di Caltanisetta su 28 comuni, 28 comuni malarici, con 130 zone malariche;

Nella prov. di Girgenti, su 41 comuni, 39 comuni malarici, con 142 zone malariche;

Nella prov. di Siracusa, su 33 comuni, 3 comuni malarici, con 69 zone malariche.

È notorio il sistema di lavoro in base al quale è venuto costruendosi questo Elenco ufficiale: il numero delle zone malariche, riportate da questo Elenco, sarebbe stato certamente minore, se minore fosse stato il numero degli Ufficiali Sanitarî che avessero risposto alle categoriche ed insistenti domande delle Autorità superiori. È facile intendere come, quei paesi, gravemente o lievemente malarici, che non abbiamo avuto un Ufficiale Sanitario premuroso a delimitare le zone malariche del proprio territorio, o dei medici tendenti alla denunzia dei casi di malaria, non appaiano oggi elencati nel Bollettino Ministeriale, restando così fuori ogni dritto e dovere di legge!

E noi abbiamo potuto constatare come, nella prov. di Reggio non siano solamente 68 su 106 i comuni malarici, nè solamente 63 su 152 nella prov. di Catanzaro e 100 su 151 nella prov. di Cosenza.

In tutta la Calabria non sono malarici che i soli pochissimi comuni posti sulla cresta dell'Appennino.

Tutti i comuni del littorale del Jonio e del Tirreno, senza alcuna eccezione, bisogna considerarli malarici e gravemente malarici. Basti citare una ventina di paesi di questa regione, dove, per personale constatazione, si verificano sistematicamente delle diffuse epidemie, paesi che pure non figurano nell'Elenco ufficiale, per dire decisamente come siano poco esatte — per colpa dei medici locali — le notizie pubblicate, fin'ora, dalla Direzione della Sanità. Bagnara (a. 11136), Gallina (a. 8068), Cataforio (a. 2394), Cardeto (a. 2324), Pellaro (a. 5784), Delianuova (a. 5388), Scido (a. 1620), Agnana (a. 1113), Canolo (a. 2002) etc., in prov. di Reggio; S. Caterina (a. 3200), Isca (a. 2674), S. Andrea (a. 4011), Davoli (a. 3137), Soverato (a. 1780), Chiaravalle (a. 4765), Montauro (a. 1867), Gasperina (a. 3935), Petrizzi (a. 2163), Squillace (a. 3123), S. Mauro (a. 1730), Cirò (a. 7001), Pizzo (a. 9172), Tropea (a. 6274), Filadelfia (a. 6634) etc. etc.; in prov. di Catanzaro; Cerzeto (a. 2613), Acri (a. 13132), Pietrafitta (a. 1883), S. Ba-

sile (a. 2023), S. Domenica (a. 2199), Longobucco (a. 4007), Bianchi (a. 1706) etc., in prov. di Cosenza, sono comuni che hanno territori con più o meno estese zone malariche, comuni dove si verificano continuamente casi di malaria primitivi e recidivi, autoctoni. Onde, nella regione calabrese, evidentemente, la malaria è molto più estesa e molto più intensa di quanto possa sembrare dalle relazioni e dai quadri fin' ora pubblicati. Se si potessero fare ancora delle più minuziose ricerche, anche le mie considerazioni andrebbero corrette.

E così, dei 21 comuni, fra 130, non dichiarati malarici in Basilicata, ve ne sarebbero, senza dubbio, ancora da dichiarare malarici, qualora la logica non suggerisse di dichiarare unica zona malarica una provincia dove il 10 % appena dei comuni potrebbero scrupolosamente non essere considerati affetti; se si pensi che, la popolazione di questi pochissimi comuni, non rimane certo incarcerata nelle ristrette zone di territorio paesano per esplicare la propria attività. Lo stesso dicasi della prov. di Foggia, dove, fra 53 comuni, secondo sempre il bollettino ufficiale, dovrebbero restare immuni di malaria quattro comuni soltanto e cioè: Faeto, Panni, Volturara Appula, Motta Montecorvino.

Soltanto 12641 abitanti in una provincia, con una superficie di 6962 chilometri quadrati, con 1000 km. q. di terreno che restano incoltivabili, perchè aquitrinosi, soltanto 12641 ab. in mezzo a 400000 altri abitanti, che stanno sotto il pericolo permanente dell'infezione, solamente essi dovrebbero essere dichiarati immuni!

E così, abbiamo potuto constatare *de visu*, come, anche a Faeto, a Panni, a Volturara ed a Motta Montecorvino si vanno verificando, tutti gli anni, numerosi casi di malaria che non vengono denunziati perchè non vi è decreto!

In prov. di Bari, sono molto meno di 20 su 53 i comuni non malarici. Alberobello (a. 8033), Acquaviva delle fonti (a. 11113), Bitonto (a. 30653), Bitello (a. 6647), Cassano (a. 6012), Canneto (a. 4092), Conversano (a. 13673), Cellammare (a. 982), Giovinazzo (a. 11617), Montrone (a. 3670), Molfetta (a. 40641), Terlizzi (a. 23297) etc. comuni non dichiarati malarici, pur hanno una mor-

bilità per malaria niente trascurabile; di malaria — in gran parte importata — ma di malaria anche contratta nei territori appartenenti agli stessi comuni.

In prov. di Lecce — dove, senza dubbio, esiste più malaria che in prov. di Bari, ma molto meno che in prov. di Foggia — i comuni non dichiarati malarici, fra 113 sono appena 19. Evidentemente la denunzia in questa provincia è proceduta abbastanza bene. Ma anche di questi 19 comuni alcuni sono malarici. E si è caduti in questi errori, non perchè la malaria si sia un tempo nascosta per riapparire oggi, alla presenza del nuovo osservatore, ma perchè — come nelle altre province — i vecchi colleghi si sono dispensati di dare noie a sè stessi ed alle amministrazioni locali.

Ceglie Messapica (a. 16801), Corsano (a. 1704), Fragagnano (a. 3248), Giuggianello (a. 800), Ortelle (a. 2502), Roccaforzata (a. 1034) etc. etc., sono ancora comuni della prov. di Lecce affetti di malaria.

Per le province di Benevento, Avellino e Salerno, e più specialmente ancora per le province di Napoli e di Caserta, numerose correzioni devono andar praticate nell'Elenco ufficiale. A me consta, dalle relazioni di delegati speciali del Ministero—i quali ben attenderanno alle debite correzioni — da relazioni di altri medici locali e da personali constatazioni in numerosi centri delle province in parola, che molti comuni devono entrare nei RR. Decreti.

Ma, quel ch'è di più — e quel che si è verificato nella delimitazione delle zone in tutte le province — vi è che, i limiti precisati, per tutte le zone, han dovuto sempre o quasi sempre subire le convenienze paesane. Questi limiti sono stati raccolti, dentro l'opportunità politica ed amministrativa dei regnanti locali, con quanto danno della salute pubblica e degli interessi fisici ed economici delle popolazioni! Senza dire, come le delimitazioni in parola — fatte colle cinte daziarie, colle vie di circumvallazione, colle mura degli abitati, eccetera, eccetera — quasi si potessero fugare le zanzare a forza di un reale decreto—

oltre che destare la generale derisione, urtano violentemente contro ogni principio scientifico, togliendo la serietà alla nostra buona battaglia.

Per la provincia di Campobasso vadano, senz'altro, ripetute le identiche considerazioni.

Nella Sicilia, bisognerebbe escludere pochi comuni soltanto delle provincie di Trapani e di Siracusa: tutti i comuni della vasta provincia sono già inclusi nell'Elenco della Direzione di Sanità.

Vanno anche ripetute, dunque, per la Sicilia, le nostre esplicite affermazioni sulla totalità malarica dell'isola.

Aggiungiamo come-per opinione di tutti i migliori malariologi italiani, oltre che per nostro modesto, ma sereno e coscienzioso controllo — in tutto il mezzogiorno, indistintamente — e si rileva anche delle comuni statistiche (per le quali bisogna sempre ricordare la nostra pregiudiziale, fatta di una proporzione del due per cento fra i casi denunziati e non denunziati) — in tutto il mezzogiorno, la mortalità per malaria sia altissima di fronte alle altre provincie d'Italia. Nè deve dirsi che la mortalità per Malaria sia nel mezzogiorno pari che nel Settentrione. Vi è che nel Settentrione il servizio sanitario, per innumerevoli speciali condizioni, di luogo, di ambiente, di popolazioni, di economia etc., procede come non procede nel mezzogiorno, per le condizioni molto diverse di luogo, di ambiente, di popolazione e di economia!

Per cui le denunzie vengono praticate così come abbiamo visto in alcune nostre speciali note, a proposito della Scheda C.

Colle statistiche alla mano, bisogna tener conto di queste innumerevoli condizioni sfavorevoli, non solo ad un qualunque sistema di denunzia, data l'enormità dei casi d'infezione, ma anche ad un qualunque servizio sanitario rispondente, nella maniera meno sconcia, ai bisogni della povera gente — prima di pareggiare tra le due Italie la mortalità per malaria, siccome vien fatto da illustrazioni scientifiche italiane. Quasi non fossero bastati i naturali, interminabili pantani che circondano, a palmo a palmo, tutte le nostre case, le nostre campagne, la nostra terra, convulsa ed ingrata, seminando tra le genti la disperazione e la morte, quasi,

non fosse bastato il libero dilagare dei torrenti — chè il vergine bosco non vi è più, divorato dal vandalismo e dalla camorra di pessimi amministratori della cosa pubblica — ed il dilagare delle furibonde tempeste, che squarciano i campi con feroce voluttà sterminatrice — passa il binario — atteso segnacolo di civiltà, di progresso, di bene e di vita — e vi porta anch'esso la morte, aumentando anch'esso la causa della malaria, erigendosi attraverso i campi, come un mesto avello, tra le ininterrotte fosse che l'hanno nutrito, determinando innumerevoli centri di nuova infezione. E infatti, parlano molto chiaramente le relazioni dei medici delle ferrovie (con le relazioni sanitarie, le relazioni finanziarie di quest'ultimo decennio!) e sono le relazioni più attendibili, in fatto di malaria, avendo quei colleghi l'opportunità di redigere i propri resoconti, come di fare le proprie osservazioni, su d'un personale molto stabile e definito.

Così è che, tutti i tronchi ferroviari del mezzogiorno sono — per giunta — fomite di malaria, perchè lo Stato — che pur ha tanto a cuore la causa della malaria — non ha ancora provveduto per il riempimento delle cave di prestito, le quali, specialmente tra Bari e Termoli, Benevento e Foggia, Battipaglia e S. Eufemia, Metaponto e Catanzaro, sono il terrore dei contadini, dei ferrovieri e dei passanti!

La conclusione è, che tutto il Mezzogiorno d'Italia deve essere — senz'altro — riguardato come un' unica, immensa, interminabile, gravissima zona malarica, poichè i pochi centri non affetti non possono essi proprio attenuare la gravità della nostra sciagura: il pulmone scavato da caverne è tutto un organo che si strugge, anche quando i bordi conservino un'apparente sanità!

Tutta la popolazione del Mezzogiorno d'Italia, inclusa la Sicilia — popolazione che assume a 11,163,295 abitanti presenti — secondo il censimento della popolazione del Regno, 10 Febbraio 1906 — resta sotto il pericolo permanente della malaria, consegnando a questa un costante ed enorme tributo di sangue e di danaro. Tutta; anche quella poca che vive abitualmente nel subappennino; poichè i lavoralori del subappennino — i lavoratori,

i professionisti, i proprietari, le donne — scendono, sospinti dal movimento economico e sociale, verso il piano e la marina — vicino e lontano — e vi contraggono la malaria.

Volendo precisare, infine, l'intensità malarica, specificatamente nelle diverse provincie, calcolando per cento la popolazione soggetta alla malaria, di fronte alla popolazione complessiva per ogni provincia, abbiamo: Campobasso 70 %; Foggia 100 %; Bari 70 %; Lecce 95 %; Napoli 65 %; Caserta 65 %; Benevento 85 %; Avellino 80 %; Salerno 65 %; Potenza 100 %; Cosenza 85 %; Catanzaro 80 %; Reggio 85 %; Messina 85 %; Catania 95 %; Palermo, Siracusa, Trapani e Girgenti 100 %.

Una media generale di intensità malarica dell'85 %, in tutto il Mezzogiorno, adunque!

Di 11 milioni di abitanti, circa 8 milioni sono costantemente soggetti alla terribile infezione!

I dati demografici raccolti, infatti, nelle diverse provincie, hanno di comune una permanente caratterista: la gravità allarmante.

Non è a dire — ripeto — che una parte della popolazione — tranne quella dipartitasi da noi per cercare altrove migliore ventura — possa definitivamente star lontana dalla terra, chiamata in altri siti, da altre industrie e sfuggire così la malaria. Nella Sicilia — è vero — vi sono le miniere, ma le stesse miniere sono circondate da paludi.

Tutte le classi lavoratrici, dunque, in una regione eminentemente agricola, anzi, solamente agricola, devono — per necessità — scontare la ferocia dell'infezione palustre. La sconteranno con o senza denunzie da parte dei sanitarî, la sconteranno alla stregua di altre secondarie infezioni e di altri terribili malanni o come legittima infezione malarica; ma certo, tutti i lavoratori della terra meridionale portano, fatalmente, nel loro sangue il germe dell'infezione impenitente.

È urgente insistere su queste circostanze, innanzi tutto, per spiegare l'enorme e spaventevole diffusione e intensità delle epidemie, ma per spiegare — principalmente — l'alta mortalità e la più

alta mortalità generale delle nostre provincie, dati che — a loro volta — danno l'indice preciso dell'infezione palustre.

Qualche cenno sui danni fisici, morali ed economici della malaria in Italia.

Più che dalla determinazione delle zone malariche, la gravità dell'infezione in Italia, risulta dalla constatazione sommaria dei danni fisici, morali ed economici ch'essa produce.

Cominciamo col precisare i danni economici.

Tenendo conto che la durata media di un'infezione malarica, quasi sempre recidiva, è molto lunga e che, nel maggior numero dei casi, essa può continuare per molti anni; fatto il calcolo della produzione personale di un individuo, produzione che ascende in media a L. 5000; tenuto conto di una media annuale di morti per malaria, che ascende sempre a 10000; devesi conchiudere che, per questa prima parte dei nostri conti, già vi è in Italia la perdita di molte diecine di milioni di produzione.

Ai morti vanno uniti i malati, che ascendono sempre a qualche milione all'anno, e resta incalcolabile la mancante produzione per questo milione di lavoratori infermi,poichè non è possibile seguire,con alcuna esattezza, il decorso per lo più molto lungo, dell'infezione che sopportano gl'innumerevoli lavoratori, sperduti in ogni angolo d'Italia, là dove il morbo è più truce.

Due milioni di ettari di terreno restano, a causa della malaria, incoltivati; altrettanti, per la stessa causa, coltivati malamente.

Innumerevoli estensioni di territorii, in alcune provincie d'Italia, gravemente malariche, estensioni che, risanate, potrebbero andar vendute ad una ingente somma per ettaro, oggi che sono insalubri, vanno miseramente vendute ed anzi non ci è chi le comperi.

Poichè non abbiamo ancora delle buone statistiche, dalle quali rilevare questi incalcolabili danni economici che la malaria produce in Italia, basti citare i pochi calcoli fatti dalle passate am-

ministrazioni delle ferrovie e quelle che tutt'ora vengono praticate nell'Esercito.

La sola società delle strade ferrate Meridionali spendeva più di un milione all'anno per l'indennità ai ferrovieri infermi.

La società delle ferrovie Adriatiche, per la stessa causa, spendeva ogni anno eguale somma.

Nell'Esercito, fino al 1900, venivano annualmente dichiarati infermi di malaria più di 13000 soldati.

Tutti gli ospedali d'Italia, più vicini a zone fortemente malariche, han dato in tutti gli anni una percentuale (che ha un valore molto restrittivo) del 10 ‰ d'infermi per malaria; ma non è qui, in queste cifre, che noi fermiamo l'attenzione nostra, per calcolare questi danni economici prodotti dalla malaria.

Noi ci partiamo personalmente sui campi desolati e pestilenziali, da dove, come un triste corteo di ombre umane, si avanzano, a mille a mille, i lavoratori della terra, cui non posa più benefica sulla fronte una speranza di vita: chè la morte, elevandosi dal pantano, ferocemente, ha di già giustiziato i fragili corpi dei suoi abitatori!

Ci portiamo nei sobborghi abbandonati, nei casolari sperduti nella campagna avvelenata, nei casolari dove si annidano, come bestie immonde, le sventurate creature, su cui grava di già minaccioso il pericolo dell'infezione.

Non è più forte il braccio a vibrare la vanga o la zappa sui solchi ingrati; chè la schiena, spezzata, non si rialza più intrepida, davanti alla terra.

Manca il lampo della fede; chè smorta è la mente ed il cuore pulsa timidamente; la produzione dei campi non e più, dunque, la tegittima produzione d'una forza, d'una attività costantemente vitale.

E ciò, quando il braccio non è proprio mancato; il buon braccio che raccoglie la ricca spiga; poichè abbiamo numerosi esempi di gravi epidemie annuali, per cui hanno invano le messi atteso le braccia amiche!

Noi raccogliamo i danni economici, della malaria, da tutta

l'esistenza affiacchita; questa che prepara alla patria un esercito di cachettici, di rachitici, di deformi, di degenerati e di idioti, senza la speranza di un prossimo rinnovellamento, capace di ridare la salute alle nostre genti. Questo formidabile male che schianta ed avvilisce le popolazioni, che rapisce ogni giocondità e ogni freschezza alle nostre donne, che uccide spietatamente i bimbi, spuntati dal bacio caldo di carezze e di affetti — unico conforto solo nella vita del lavoro e della povertà — è dessa la più grave causa del disagio economico in molte provincie. Se si aggiunge, infine, che il latifondo, inospitale e mortifero, persiste, inutilizzando tanta energia terrena, può bene essere completo il quadro dei danni economici prodotti dalla malaria.

Quali beneficî non trarrebbe la Nazione dalla intensiva coltura di tutte le enormi estensioni di territori, sfuggiti oggi dagli uomini a causa della malaria? E il latifondo, coltivato intensivamente, non risolverebbe forse le depresse forze dell'economia nazionale?

Bisogna ben tener conto che l'Italia è un paese eminentemente agricolo, per calcolare l'immensità di questi danni.

Specialmente nelle provincie meridionali che, tutte insieme — come abbiamo visto — costituiscono una immensa, interminabile, gravissima zona malarica, non è a dire che una parte dei lavoratori possa essere tenuta lontana da altre industrie, per cui essa, ineluttabilmente, deve dare alla malaria il suo enorme tributo di danaro e di sangue. Soltanto una parte di questa popolazione sfugge, temporaneamente, al pericolo, ed è quella che si diparte da noi verso più fortunati lidi.

In generale — e questo va detto anche per il completamento del quadro dei danni economici — le classi maggiormente colpite dall'infezione sono quelle più produttive; quelle che animano tutto l'organismo della produzione umana: i contadini, i manuali, i ferrovieri, etc.

E se un danno economico pur deve considerarsi la brevità della vita di queste classi lavoratrici, va subito detto anche qui come, oltre che la costante ed alta morbilità generale di queste classi,

si ha egualmente alta e spaventosa la mortalità in generale, mentre, per conseguenza, la vita media di questi paria del lavoro, raggiunge una cifra pietosissima.

La vita media delle classi lavoratrici, residenti in zone gravemente malariche, raggiunge, a mala pena, i 22 o 24 anni, mentre la vita media dei ricchi raggiunge infallibilmente i 55 anni.

Così è, infine — ed è il grido della patria!... — che dai paesi malarici non può reclutare soldati il Governo d'Italia.

In numerosi paesi, di parecchie migliaia di abitanti, non è possibile più raccogliere 100 giovani, abili pel servizio militare.

Abbiamo paesi di 6000 e 7000 abitanti, da dove le commissioni di leva non possono accettare, annualmente, che due o tre giovani!... i quali, per giunta, vengono spesso rimandati a casa, dopo 3 soli mesi di servizio.

Nelle Puglie, nella Basilicata, nella Sicilia e nella Sardegna tali esempî non sono più esempî, ma costituiscono l'esito generale e costante di quei distretti.

In generale, nei comuni più intensamente malarici, la patria ha da raccogliere poche energie combattive. Le statistiche militari parlano molto chiaramente. A causa della malaria cronica la popolazione intera subisce, dunque, una vera degenerazione fisica e morale. Montaleon ha descritto splenditamente il quadro delle popolazioni condannate a vivere nei focolai di malaria. Egli, tra le altre, aggiunge: la vita è corta nei paesi malarici; si può stabilire come termine estremo l'età di 26 anni. L'abitante di questi luoghi tristi soffre già dalla nascita e mostra già nei primi giorni di vita l'impronta della insalubrità del clima. Appena ha abbandonato le mammelle, langue e dimagrisce; i suoi visceri congestionano, ed egli muore, spesso, prima di aver raggiunto i sette anni. Egli non vive, vegeta, restando per il resto della vita, cachettico, idropico soggetto a febbre autunnali interminali ad emorragie passive e a tutti i peggiori malanni.

Dall'accurato studio di qualche provincia meridionale, per esempio, della Capitanata, della Basilicata, delle Calabrie etc., ci risulta che, la media generale della vita di questa popolazione è

proprio quella che raggiunge appena i 30 anni, mentre nel regno questa vita media raggiunge i 50 anni.

La mortalità per malaria, in queste provincie, è del 20, 24, 28 e 30 per mille; il numero dei morti in generale nel mezzogiorno d'Italia è tra 0-15 anni di 554 per mille; tra 15-70 anni, di 411 per mille ed oltre i 70 anni di 48 per mille.

Ben inteso che tutti i numeri offerti dalle comuni statistiche, devono essere sempre accettati con molta riserva, non dimenticando mai il sistema di lavoro, col quale vengono confezionate in Italia le statistiche ufficiali.

Noi, fortunatamente, abbiamo potuto ritrarre, riguardo al nostre argomento, notizie e dati discretamente precisi, da molteplici comuni residenti nel mezzogiorno d'Italia.

Noi, per studiare la malaria in tutti i suoi lati scientifici e sociali, ci siamo fermati partitamente in ogni provincia, rilevando e controllando di persona tutte le nozioni occorrenti.

Da questo premuroso e lungo lavoro è nata in noi la convenzione che, la questione della malaria, oltre ad essere indiscutibilmente una delle più gravi quistioni nazionali, è quella che personifica tutta la vecchia e grave questione meridionale.

È proprio nel mezzogiorno che tutti i numeri e le statistiche, riferentisi alla malaria, devono essere elevati ad un esponente pauroso; quando si pensi che vi sono nel mezzogiorno centinaia di paesi dove, non si muore che di malaria e non si vive che malarici e non si nasce che... tali!

Si hanno, per esempio, di queste statistiche: su 1000 nati, 898 morti. Vi sono dei comuni in Capitanata, nella Basilicata, nella Sicilia e nella Sardegna dove vi è l'8 per 100 di morte per malaria. In questi comuni specialmente, non è più possibile rilevare la morbilità per malaria. Possiamo, senza tema di sbagliare, affermare che, ad ogni caso di morte per malaria, corrispondono 100 casi d'infezione.

Come si fa a calcolare i danni economici e sociali prodotti da questo immenso disastro fisico che la malaria produce?

Ma i maggiori danni, prodotti dalla malaria, non sono certo

i danni economici! Non è, poi, tanto grave la morte che annulla poche migliaia di lavoratori all'anno!!

Sorte più truce spetta ai milioni di colpiti dalla infezione; essi che devono scontare, per tutta la vita, gli strazii di un tarlo insidioso e persistente.

La morte può bene essere la felice fine di una esistenza sventurata!

La malaria, come infezione grave del sangue e capace di perdurare lungamente, lede tutti gli organi, apparati, sistemi; poichè il sangue scorre libero e veloce ad alimentare tutte le fibrille del nostro corpo. Tutto l'organismo, preso insieme, disturbato così profondamente nelle sue fondamentali funzioni, non rappresenta più un organismo capace di opporsi alle continue influenze malefiche che imperversano, in ogni dove ed in ogni istante, contro il povero corpo umano, onde questo, di già depresso da un continuo avvelenamento, offre facile campo alla fecondazione di tutti i germi patogeni.

Così è che, il cervello, il cuore, la milza, il fegato, lo stomaco, etc. subiscono, da parte loro, lesioni molto gravi, riverberando un serio disquilibrio organico generale, in una incompleta manifestazione di vitalità. Condizioni queste, molto fatali alla esistenza dell'organismo, e che, d'altra parte, prolungano spaventevolmente lo stato agonico dell'infermo.

Così è che, numerose forme di degenerazioni, e la delinquenza per prima, trovano, in alcune provincie molto malariche, la loro ragione di esistenza incorregibile; data la predilezione spiccatissima della malaria sul sistema nervoso. E, se non è proprio delinquenza, è certo apatia, incoscienza, ebetismo, rammollimento cerebrale, condizioni tutte che deturpano orrendemente la forza e la bellezza della vita organica.

E voi salite sull'Appennino, sulla parte di Appennino dove ancora, per ventura, la vergognosa barbarie degli uomini ha conservato un lembo di freschezza, che sorride col cielo e trovate — sul monte dove non giunge la pestilenza malarica — lo trovate ancora il gagliardo e possente lavoratore, che eleva al cielo, maestoso, le

sue rubiconde braccie, per un omaggio alla santità del lavoro! Sorride il suo labbro, non gonfio e cianotico; rosea è la pelle, la guancia è arrotondita e fresca, l'amore è fòrte, la mente aspira, ed il cuore pulsa tumultuoso negli affetti e nelle speranze.

Se la terra è ingrata, egli ha coraggio, energia ed è forte la fede; egli lascia il bianco casolare, potente idealità della sua giovinezza, e si diparte, lontano, chè non gli fa paura il mare, la lontananza, l'ignoto, la lotta!

Tornerà un giorno più buono e più ricco.

Che importa se gli anni son trascorsi?

C'è la fanciulla che ha conservato, nella santità della sua casa, pura la verginità, la freschezza e la brusca bellezza, che seduce e riabella; chè non è giunta fin su, ai monti, il *miasma secolare*, trasformato oggi in farfalletta insidiosa ed avvelenata!

Su la immensa marina, umida e nuda, barcollano gli abitatori del pantano!

I paesi si elevano tra i solchi della terra sciagurata.

In piena estate, un brivido di freddo raggrinza la cute e semina il delirio.

È la malaria che domina!

Pallide e gonfie sono le gote; tumido ed enorme il ventre, gravido di tumorii; curva la schiena, aggrinzita la fronte, terrea la cute e l'occhio è semispento.

Non c'è voce di ribellione, non c'è speranza di migliori destini. Una prona rassegnazione inchioda i superstiti a la foce del pantano: inebetiti, cenciosi, orrendi!

Così è che, l'uomo è figlio della terra che abita!

Alle porte di Foggia vi è l'emblema della malaria!

Da sotto il lurido manto a brandelli, spunta una testa paurosa. Nere e profonde le occhiaie, in fondo a cui tremola una smorta pupilla; e la voce non tuona. Sparita la piccola fronte, sotto i i ciuffi sporchi. Nell'arco di una antica altezza, si nasconde la epa enorme ed acquosa.

Sono pochi i suoi anni, ma lunghe le sofferenze! Non chiede, aspetta!

Ecco qui, spruzzata in due tratti di sentimento, la vita delle popolazioni non malariche e malariche.

Le prime consèrvano a sè ed alla nazione, forza, bellezza, salute: corrono, coraggiose, verso fortune migliori; sfidano i tempi e le sventure; chiedono il diritto alla vita!

Le seconde, avvelenate, soffrono pazientemente; tacciono, immobili; sopportano ogni destino: Queste danno alla patria il disagio, la desolazione, la vergogna e la morte!

Tra le prime, l'intelligenza sana, permette l'emigrazione ed il progresso fisico; tra le seconde, se non vi fosse il beneficio del mare ed il sollievo delle strade ferrate, regnerebbe ancora una morte più truce.

Le degenerazioni prodotte dalla malaria, le complicazioni sue, le sue successioni, i suoi postumi, sono quelli per cui, se l'organismo affetto vive, vive una vita soggetta ad ogni minima violenza della natura.

La malaria non è tanto grave per sè stessa, come malaria, per i pochi brividi e le poche febbri, ma vi è che essa, penetrata nel nostro organismo, ci sbrana! Essa non dà più alla vita un minuto di tregua. Tutte le secondarie infezioni, che possano sopraggiungere in quest'organismo e che per sè stesse non presenterebbero alcuna gravità, diventano, invece, costantemente, d'una gravità imperdonabile; mentre le stesse infezioni, in organismi non colpiti da malaria, sono effimere e lievi e perciò di una trascurabile importanza.

Tale è la sorte delle genti residenti in zone intensamente malariche, ed è così, proprio a causa della malaria, che vanno principalmente spiegate l'alta morbilità e l'alta mortalità generale di queste popolazioni.

L'infezione malarica, fuoriesce da un comune capitolo di Patologia, per riaffermarsi una delle più gravi ed impellenti questioni sociali.

Tanto più che, le condizioni e ragioni che rendono più vaste e luttuose le epidemie di Malaria, non possono, assolutamente, andar raccolte sotto la comune rubrica di *etiologia*, usata nei

trattati di Medicina, ma sono condizioni telluriche, metereologiche, regionali, amministrative; ragioni economiche, intellettuali, politiche e sociali, che la Scienza nostra abitualmente trascura, ma che la logica e la pratica risollevano a quell'importanza nella quale noi vogliamo riguardarle.

Se qua e là, poi, trionfa il pietoso o sdegnoso sentimento sulla serena esposizione dei fatti e sulla rassegna delle osservazioni tecniche e considerazioni teoriche — ciò ch'è precipua materia del nostro lavoro — vi è che, abbiamo troppo fresca e profonda l'impressione che dà il triste spettacolo d'infinite migliaia di lavoratori i quali — consunti dalla malaria — cedono all'infuriare di tutti i malanni fisici e sociali, come creature flaccide ed imbelli.

Vi è che, sinceramente sentiamo, come il cuore non sappia star lontano dal lavorìo del cervello: le pulsazioni dell'uno concordano con le vibrazioni dell'altro.

Ed è bene che sia così.

Laddove l'opera dei sanitarii non è sospinta dalla forza dei sentimenti, non è opera proficua; nè è opera nobile.

Del resto, abbiamo sposato, con piena feda, la causa della malaria — perchè di essa abbiamo compreso tutta l'importanza e la gravità — e vorremmo che il nostro entusiasmo trascinasse nella magnifica lotta tutti quelli che, a questa lotta potrebbero dare un contributo più prezioso, di quello che non possa dare la modesta opera nostra.



Distribuzione geografica della Malaria nel Mondo



La Malaria in Italia

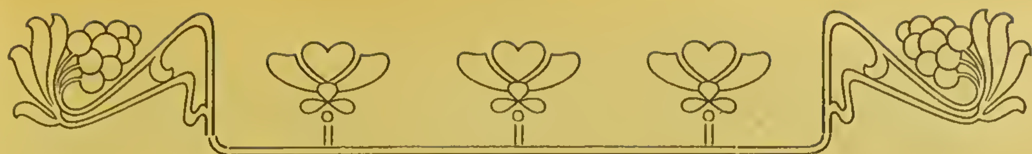


La Malaria nel Mezzogiorno d'Italia

PARTE SECONDA

Le cause della Malaria

SOMMARIO : I grandi fattori della patologia umana — Per la ricerca dell'agente patogeno della malaria—Le diverse forme del parassita—Il parassita e le zanzare — Vita, costumi e distribuzione delle zanzare — Unicità e pluralità degli ematozoarii—Osservazioni critiche sulla dottrina zanzaro-malarica—Le cause individuali—Immunità naturale, organica, acquisita, artificiale—Cause meteorologiche, telluriche e locali—L'acqua, la terra, l'aria, la vegetazione e le industrie—Speciali considerazioni sulle cause telluriche, meteorologiche, idrologiche nel Mezzogiorno d'Italia—Sull'importanza economica, igienica e sociale degli alberi e delle foreste — Le cause sociali — Lavoro, contratti agrari ed emigrazione interna — Abitazione ed alimentazione — Igiene generale degli abitati e delle campagne — Considerazioni sul Mezzogiorno — Inferiorità economica ed inferiorità civile del Mezzogiorno: Inferiorità organica — Le ragioni delle due Italie malariche — La ricchezza d' Italia e del Mezzogiorno — Le tasse—Latifondo e malaria — Emigrazione esterna — Miseria ed ignoranza — Educazione igienica, educazione tecnica ed educazione civile — Il problema dell'Agricoltura — Analfabetismo e mortalità umana — Verso la medicina sociale . *Pag.* 55-232



Diciamo, senz'altro, *cause della malaria*, poichè, sotto questa grande rubrica — che potrebbe sembrare troppo generica per un capitolo di Patologia — intendiamo raccogliere tutte le cause infettive, organiche, fisiche e sociali dell'infezione, senza assegnare ad alcuna di esse una preponderante importanza, convinti che, infezioni così vaste ed intense, come questa della malaria, non sono il legittimo prodotto di un solo e specifico fattore etiologico, ma il risultato evidente e diretto di tutto quel complesso di fattori pertinenti all'esistenza dei microrganismi, alle condizioni dell'ambiente, alla peculiare vita degli uomini ed all'organizzazione della Società.

In fatto di malaria, è elementare ed imprescindibile dovere di ogni studioso — dedicato alla trattazione spassionata e completa di questo argomento — riguardare le cause metereologiche, telluriche, organiche, individuali, economiche e sociali delle provincie e delle popolazioni, colpite dal vetusto ed incorreggibile morbo; riguardarle con premura, pari a quella che viene abitualtualmente spesa per lo specifico agente patogeno dell' infezione.

Qualunque agente patogeno potrebbe essere sempre poco temibile, se non favorito da tutte quelle edificanti condizioni igieniche e morali che, da per sè stesse, determinano lo sfacelo permanente dei popoli.

Una tale affermazione — intendo — andrebbe fatta per tutte le

malattie maggiormente diffuse, e che elevano, a cifre desolanti, la mortalità umana, in generale; ma bisogna riconoscere come, ciascuna di queste malattie, oltre che l'effetto di una specifica causa infettiva, del tristo disagio economico e dell'esaurimento delle diverse classi sociali, spesso elevate su d'una predisposizione morbosa, ch'è degenerazione collettiva, sia anche la manifestazione precisa ed infallibile di molteplici altre condizioni di luogo, di razza, di governo.

La pratica c'insegna che, la natura non sarebbe così feroce ed indomabile contro gli uomini, se questi uomini sapessero coordinare tutte le loro forze contro le azioni costantemente malefiche della Natura.

I trattatisti di patologia non sanno usare apposito studio su tutte queste condizioni che, per noi, sono grandi fattori della morbilità umana.

Anzi, prima che il De Giovanni non avesse trasportato maestri e discepoli verso la mirabile precisione etiologica del fattore *individuo*, anche questo veniva ingenuamente trascurato.

Ma è logico, sopratutto, che il cammino della scienza segua il cammino delle nuove generazioni. Anzi, queste trasportano a sè, ineluttabilmente, scienza, storia, economia ecc. Anche per questo appare oggi più evidente il fatto — trascurato in ogni epoca dell'evoluzione umana — che cioè, al di sopra di tutti i fattori, fin'ora considerati nella Patologia, ve ne sia uno, il più feroce ed il più vasto: *la Società*.

Natura, *Individuo*, *Società*, ecco qui, allineati nella loro effige paurosa, le tre grandi macchine efficienti della prematura e alta mortalità!

La nostra opinione — che va, in questa circostanza, così fugacemente accennata — di fronte alla malaria è, non solo solennemente giustificata, ma financo imposta e riaffermata dal fatto che, proprio la malaria, pur essendo — per sè stessa — la manifestazione morbosa determinata da un parassita del sangue, è, tuttavia, determinata e fomentata da numerose altre condizioni telluriche, individuali e sociali.

Ed è quanto andremo serenamente osservando in questa seconda parte della nostra esposizione, in cui tutte le cause dell'infezione in parola, saranno livellate categoricamente di fronte alla scienza medica, alle dottrine antropologiche, ed alle teoriche sociologiche, per il desiato raggiungimento di un fine inteso alla completa precisione del morbo ed al migliore bene dell'umanità.

Questo che è un indirizzo troppo nuovo da assegnare alla medicina, è pur così profondamente inteso e voluto dalla classe sanitaria — tanto proclive alle buone aspirazioni umane — che sentiamo di raccogliere il pensiero e la convinzione di tutti quelli, fra noi, che della Scienza non vogliono fare una vile palestra di volgare speculazione economica, ma la grande e nobile ribalta per la promulgazione e la difesa di ogni dritto alla vita.

Per la ricerca dell'agente patogeno.

L'agente patogeno della malaria ha, dunque, — specialmente nella seconda metà del secolo passato — richiamato moltissimo l'attenzione degli studiosi, dando luogo alle più varie supposizioni. Si è, per analogia, dapprima supposto che, coincidendo la malaria con le stagioni calde, essa dovesse essere determinata da alcune specie vegetali ed animali inferiori (microfiti, microzoarii). Tali prime supposizioni sono state specialmente sostenute da Laveran, Richard, Golgi, Osler, James, Canalis, Gualdi e Antolisei, Grassi e Feletti, Manson, Mattei, Ruge, ecc. Senza ripetere come il Lancisi ed il Rasori, fin dal principio del secolo, avessero di già ammesso che la malaria fosse determinata da esseri unicellulari, sospesi nell'aria dei pantani; tanto vero che, questi esseri, avevano di già avuto la denominazione di *serafici*. Virey, invece, ha sempre creduto che fossero gli infusori, Bodin alcune specie vegetali; numerosissimi altri autori, come Hammond, Lemaire, Massy, Corre ecc. avevano già ammesso l'esistenza di un microrganismo patogeno della malaria.

Abbiamo già detto, come tali studii fossero venuti in un periodo d'irresistibile fervore, dal 1880 fino a noi. Anzi, prima

del 1880, e propriamente, nel 1866, il Salisbury dichiarò di aver trovato nel sudore e nell'urina dei malarici alcune cellule vegetali, che egli ha personificate quali agenti della malaria; ed il Balestra, nel 1869, segnalando la scoperta d'una alga nelle paludi Pontine, credette anch' egli di aver trovato il germe della malaria. Nel 1876, Terrigni e Lanzi aveano già creduto di trovare un bacillo bruno nei tessuti dei malarici; infine, Klebs e Tommasi-Crudeli descrissero il bacillo della malaria, nel 1879.

La questione pareva risoluta, quando, nel 1880, il Laveran venne descrivendo un protozoo che ha creduto fosse la causa dell'infezione. Egli aveva trovato nel globulo del sangue dei malarici questo parassita, senza poterlo bene precisare e tanto meno poterne determinare la provenienza e la via seguita, per arrivare al sangue dell' uomo; poichè erano fallite tutte le ricerche per mezzo delle quali egli aveva tentato di rintracciarlo nell' aria o nell'acqua di località palustri. Ma lo stesso Laveran ebbe, fin dal 1884, il dubbio che tale parassita dovesse avere una dimora nel corpo d'insetti, come le zanzare.

Le idee del Laveran ebbero, specialmente in Francia, una pessima sorte, non essendo state esse, da principio, convenientemente apprezzate. Gli stessi Grassi e Feletti, nel 1892, nell'Accademia di Scienze Naturali, a Catania, dichiaravano le opinioni del Laveran infondate. Ma mentre veniva preparandosi un periodo di fortunate ricerche, intorno alla patogenesi della malaria, specialmente per opera degli italiani, il Ross, medico dell'esercito delle Indie, cominciava a constatare che l'*aemamoeba malariae* del Laveran compiva nel corpo di alcune zanzare, chiamate anofeli, una parte delle sue evoluzioni e che potevano essere queste zanzare atte a trasportare all' uomo il germe della malaria. Queste nozioni erano contemporaneamente meglio precisate dal Grassi, Bignami, Bastianelli e Manson. A questo punto dovremmo ora sintetizzare le vivaci polemiche, surte per la precisa determinazione di tutti i punti della grave e difficile quistione e quindi, delle polemiche seguite, anche per determinare i diritti di priorità in alcune ed in altre scoperte, riguardanti il parassita e le zanzare;

ma a noi piace di riassumere brevemente questa parte dell' argomento, dicendo come, dopo del Laveran — che ha dato il nuovo indirizzo alle ricerche — tutto il merito spetti agli italiani. Il Laveran in parte scoprì il parassita; Golgi stabilì le differenti sue forme e i nessi zoologici fra essi; Marchiafava e Bignami fissarono il ciclo delle febbri; Bignami e Grassi, quello del parassita, fuori del corpo umano.

Certo è che, anche antichi autori romani (Varrone, Vitruvio, Columella) hanno, qualche volta, accennato a rapporti tra zanzare e malaria. Dopo la poco fortunata ipotesi del Lancisi, il Manson trovando il moscherino che fa da ospite intermedio della filaria del sangue dell'uomo, apre certo una grande strada alle nuove scoperte sulla malaria. Lo stesso Manson, dopo che il Laveran, nel 1891, ed il Koch, avevano avuto i primi dubbii sulla provenienza del parassita malarico, cominciò a convincersi della verità del fatto. Il Grassi, che nelle sue esperienze, esposte a Catania, aveva avuto risultati negativi — fissò, adunque, il ciclo evolutivo del parassità, fuori del sangue umano. Numerosissimi altri studiosi hanno, infine, contribuito a chiarire meglio tutte le nuove vedute intorno alla etiologia della infezione.

Le diverse forme del parassita.

Fermandoci alle ultime cognizioni su questo parassita del sangue umano, diciamo ch'esso si può presentare in forme diverse, le quali possono essere raccolte nei seguenti tipi: A) corpi sferici; B) corpi a semiluna; C) corpi segmentati o a rosetta; D) flagelli.

Corpi sferici.—Essi rappresentano la forma più comune del parassita. Sono costituiti di sostanza jalina, di colore trasparente; hanno varie dimensioni, spesso un diametro maggiore di quello dei globuli rossi. Hanno movimento ameboide. Possono e non possono avere granuli di pigmento, quando sono piccoli; quando sono grandi questi granuli non mancano mai e possono disporsi a corona o restare disordinati e sogliono avere anche movimenti evidentissimi. Rimangono liberi o accollati ai globuli rossi; ad uno stesso globulo possiamo trovare accollati più corpi sferici.

Hanno generalmente forma sferica; a causa dei movimenti ameboidi assumono spesso anche delle forme irregolari. Possono accollarsi anche alle emazie. I globuli, invasi dal parassita, im-

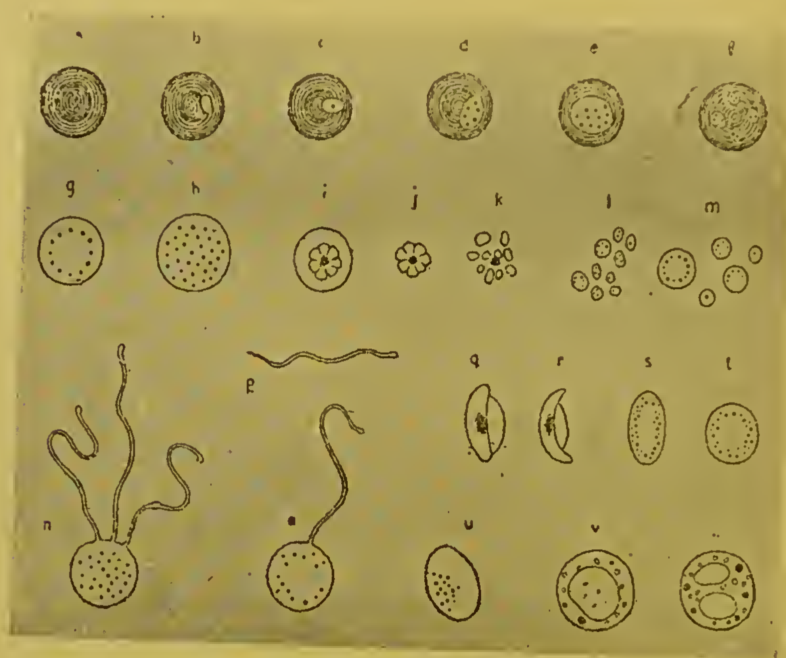


Fig. 1.ª

a, Globulo rosso normale. — *b*, Globulo con corpo sferico piccolo non pigmentato. — *c*, *d*, *e*, Globuli con corpi sferici pigmentati, piccoli e medi. — *f*, Globulo con 4 piccoli corpi sferici. — *g*, *h*, Corpi sferici liberi a sviluppo completo. — *i*, Corpo segmentato in un globulo. — *j*, Corpo segmentato libero. — *k*, I segmenti si arrotondano e diventano liberi. — *l*, *m*, Piccolo corpo sferico libero. — *n*, Corpo sferico con 3 flagelli. — *o*, Corpo sferico con un flagello. — *p*, Flagello libero. — *q*, *r*, Corpo semilunare. — *s*, Corpo ovalare. — *t*, Corpo sferico derivato da una semiluna. — *u*, Corpo sferico dopo il distacco dei flagelli. — *v*, *x*, Leucociti melaniferi. — (Dal Laveran).

pallidiscono, aumentano di volume e scompaiono. Hanno nucleo vaquolare con un cariosoma, il quale è spesso diviso in due.

Corpi a semiluna. — Sono elementi cilindrici, affilati all'estre-

mità, incurvati, con granuli di pigmento. I corpi sferici, che si trasformano in semilune, si confondono, nella loro prima fase di sviluppo, coi piccoli corpi ameboidi. Il parassita, ingrandendo nel globulo, si plasma nella sua circonferenza. Si può vedere anche qualche nucleo nella parte mediana. Le similune si trovano specialmente nelle febbri perniciose e nella cachessia.

Corpi segmentati o a rosetta.—I corpi sferici, liberi o aderenti ai globuli, presentano sempre delle lievi dentellature, le quali vanno, man mano, diventando sempre più profonde, fino a segmentarsi perfettamente. Tali segmenti li troviamo subito trasformati in corpicini sferici, liberi. Si trovano all'inizio della febbre, rappresentano il modo di riproduzione del parassita,

Flagelli. — Dai limiti dei corpi sferici possono uscire dei filamenti mobili, flagelli fini, lunghi, trasparenti, spesso numerosi, in uno stesso corpo sferico; spesso con un piccolo rigonfiamento all'estremità; molto difficile a vedersi, se fermi. Essi, indiscutibilmente, rappresentano la forma più evoluta del parassita. Infatti, diventati liberi, si avvicinano ai corpi sferici, che rappresentano le forme femminili, li penetrano e diventano quindi immobili. Tale fecondazione avverrebbe nel corpo delle zanzare. Questi flagelli vengono detti microgameti, come le forme femminili, macrogameti.

Il parassita e le zanzare. Vita, costumi e distribuzione delle zanzare.

Come abbiamo detto, Grassi, Bignami e Bastianelli, hanno nitidamente precisato l'evoluzione nel *plasmodium malariae* negli anofeli, mercè ripetute esperienze e controlli; facendo, cioè, pungere da queste zanzare, individui affetti di malaria, per poi far pungere dalle stesse individui sani.

Si osserva che, appena il sangue del malarico è penetrato nel corpo della zanzara, i corpi semilunari, prendono la forma sferica e gli elementi maschili emettono i flagelli, che vanno a fecondare gli elementi femminili. Infatti, dopo dodici o ventiquattro ore, nello stomaco delle zanzare, si trovano gli elementi fecondati, fi-

liformi, corti, moventi, i quali emigrano lentamente nelle cellule epiteliali dello stomaco, dove li troviamo dopo circa quaranta ore, non più a forma di vermicoli, ma sferici. I primi vengono chiamati *zigoti*; i secondi *blasti*.

Negli uni e negli altri si possono trovare granulazioni di pigmenti malarici.

Nell'interno dei blasti, intanto, si formano numerosissimi *spo-*

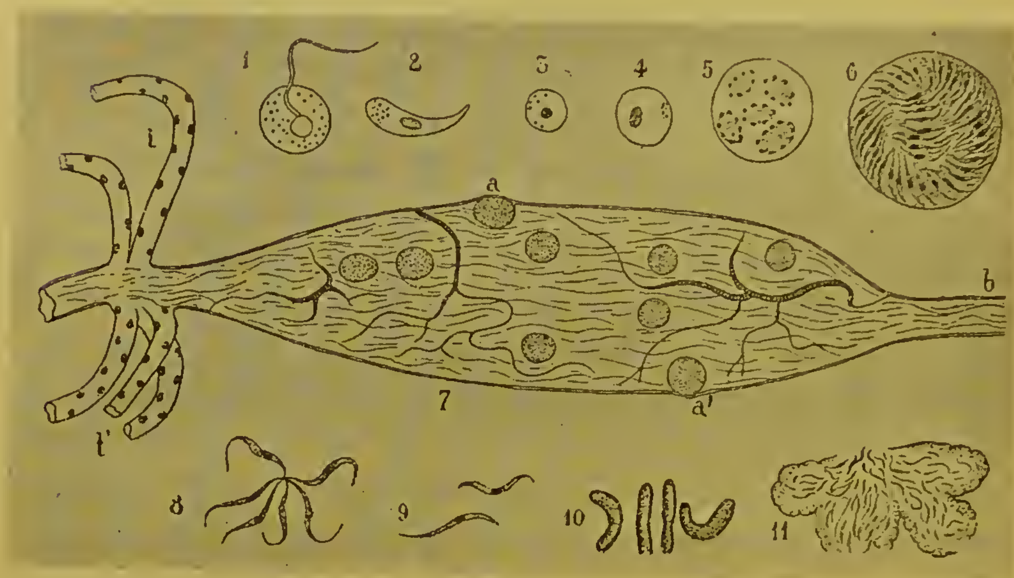


Fig. 2.ª

1, Flagello al momento della penetrazione in un corpo sferico femminile di *H. malariae.* — 2, Elemento fecondato o zygote. — 3-4, Blasti isolati nella loro prima fase di sviluppo. — 5-6, Blasti in divisione, formazione degli sporozoiti. — 7, Stomaco di zanzara con blasti (*a, a'*); *b*, parte inferiore dell'esofago; *t, t'*, tubi di Malpighi. — 8, Gruppo di sporozoiti.— 9, Sporozoiti liberi. — 10, Black spores. — 11, Alcuni acini di ghiandole velenoso-salivari ripieni di sporozoiti, visti ad un debole ingrandimento. — (Dal Laveran).

rozoiti. Verso l'ottavo giorno, questi blasti si rompono e gli sporozoiti, divenuti liberi, nello stomaco delle zanzare, emigrano nelle

ghiandole salivari, da dove le zanzare, pungendo, le iniettono nel sangue umano.

Perchè avvenga questa evoluzione, nel corpo delle zanzare, urge una temperatura esterna di 30°. A 25° e 20°, tale evoluzione avviene ugualmente, ma con maggiore lentezza; al disotto di 20°, non avviene affatto.

Di zanzare ve ne sono una infinità. Il Grassi le ha, a proposito, molto bene classificate, ed il Ficalbi le ha specificate, ancora meglio. Di esse, non tutte sono capaci di trasportare la malaria. È notorio (Grassi), come il genere *Anopheles* sia quello che raramente manchi nei siti malarici; è il solo genere di zanzare capaci di portare la malaria Di anopheles, ve ne sono più specie: A. claviger (Fabbricius), o maculipennis (Meigen); A. biforcatus, A. pseudopictus, A. superpictus; etc. (Grassi, Bignami e Bastianelli).

L'A. Claviger è la più comune, quella che si è riscontrata in quasi tutte le regioni malariche d'Europa e specialmente in Italia. Ha quattro macchie sulle ali, disposte e T, e visibili ad occhio nudo. Le Anopheles superpictus e pseudopictus hanno anch'esse le ali macchiate, ma le macchie non sono poste, come nella A. claviger, nel centro delle due ali e disposte a T.; ma sono, invece, disposte sul limite anteriore delle ali ed in linea quasi retta.

L'A. bifurcatus, infine, non ha le ali macchiate. Tutte hanno un identico apparato boccale, costituito da un pungiglione o proboscide o becco, fatto a vagina scanalata e terminante in un rigonfiamento finale, che dicesi oliva. Di lato al pungiglione vi sono due palpi e due antenne. I palpi degli anofeli, a differenza di quelli delle altre zanzare, sono lunghi quanto il pungiglione. Le ali sono dunque, due; le gambe sei.

Il Lancisi, come abbiamo detto, coordinando le antiche idee, ha, per primo, pensato che delle zanzare avessero potuto trasmettere all'uomo la malaria; per cui fu egli il primo a studiare questi insetti. Il cui studio completo, quantunque abbastanza bene avviato nei trattati di zoologia, già prima che si fosse scoperta questa via di trasmissione della malaria, fu veramente da altri

autori praticato, con maggiore scrupolo, dopo le prime nuove vedute sull'etiologia della malaria.

Le zanzare vivono nei luoghi bassi ed umidi; attraversano nella loro vita le comuni fasi degli insetti: uovo, larva, ninfa, insetto perfetto. Allo stato di uovo, larva e ninfa, vivono nell'acqua; allo stato di zanzara perfetta, nell'aria. Tali zanzare depongono le

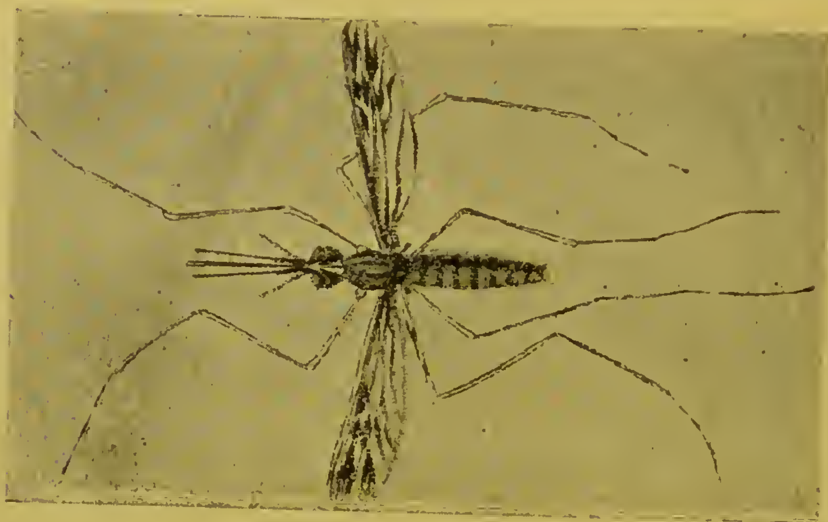


Fig. 3.a

Anopheles claviger: individuo femminile. — (Dal Marchiafava e Bignami).

loro uova sulle acque pulite e chiare, poco correnti o stagnanti; a differenza delle altre zanzare, che depongono le loro uova anche in acque sporche, quantunque questo fatto non si verifichi con troppo rigore. Nelle acque, normalmente sotterranee, profonde, più che superficiali — che, abbiano, cioè, una temperatura costante — gli anofeli depongono le loro uova, a nastro (claviger) o a stella (bifurcatus); a differenza delle comuni zanzare (culex), le cui uova, galleggianti alla superficie dell'acqua, restano disposte a barchetta. Le larve degli anofeli si mantengono isolate, come isolate si mantengono le ninfe; mentre quelle delle altre

zanzare stanno unite, in gran numero. Si muovono a piccoli sbalzi (zig-zag); venuti a galla, per respirare, si dispongono orizzontalmente, perchè i loro tubi aeriferi sboccano direttamente sul dorso.

Le uova degli anofeli impiegano da trenta a trentadue giorni per diventare insetti perfetti, purchè la temperatura si mantenga da 20 a 25 gradi. Questi insetti, dopo venti giorni, producono di nuovo le uova. In conclusione, per ogni generazione occorrono cinquanta giorni; ma nei mesi di forte calore, anche di meno.

Il Ficalbi calcolò che, da aprile a tutto settembre, si possono avere cinque generazioni di zanzare, ed ogni capostipite, in cinque generazioni, può produrre venti miliardi di zanzare! Vi sono, fortunatamente delle condizioni metereologiche, che distruggono repentinamente un gran numero di esse e, d'altra parte, i pesciolini se le divorano meravigliosamente, come gli uccelli divorano poi le zanzare perfette, diminuendo così il numero di questi pericolosi veicoli. Vi sono autori che sostengono come le zanzare non possano avere che due, o tutto al più tre, generazioni; ma il vero è che, se la stagione è calda, costante e duratura, possono davvero verificarsi fino a cinque generazioni.

Le larve si nutrono di detriti organici; le zanzare, in un primo periodo, sono anch'esse fitofaghe, poi diventano ematofaghe. Sono, in verità, le sole femmine e non i maschi, quelle che pungono per succhiar sangue, e possono pungere spesse volte, come spesse volte possono ovificare.

Le zanzare dimorano in località umide ed oscure; perciò le rinveniamo nelle stalle, sugli alberi, nelle pagliaie, dovunque vi è ombra; all'imbrunire escono all'aperto e, perchè ematofaghe, si posano sull'uomo e sugli animali, per pungerli. È notorio il fatto che la malaria viene contratta di sera o di notte, o anche di giorno, se l'uomo va a dormire in siti di malaria sotto gli alberi, nelle massarie, nelle case coloniche etc.

Per completare questo succinto notiziario intorno alla vita di questi interessanti insetti diciamo che, le larve, al pari delle ninfe, hanno una rilevante resistenza al freddo, all'essiccamento,

alla putrefazione, come al contenuto salino, ed anche al movimento dell'acqua, nella quale si riparono, o attaccandosi a corpi fissi o ritraendosi alle sponde, ove la corrente è debole o negativa.

Unicità e pluralità degli ematozoarî.

Esiste una specie, o esistono più specie di ematozoarii della malaria?

I Francesi, con a capo il Laveran, sostengono ancora la dottrina dell'unità di specie. Secondo le loro vedute, l' ematozoario della malaria presenta solamente differenze morfologiche, in rapporto al clima ed al tipo febbrile.

Gl'Italiani, invece—cui fan seguito moltissimi osservatori delle altre scuole straniere—sostengono che, il parassita della malaria umana appartenga a tre specie diverse; ed il Golgi ne ha dato tutti i caratteri differenziali, ed il nesso che esiste fra il loro ciclo vitale e gli accessi febbrili. Il Golgi, specialmente per i parassiti della quartana e della terzana; il Macchiafava ed il Celli specialmente per i parassiti della febbre estivo-autunuale. Diamo qui, in breve, i loro caratteri differenziali, serbandoci di trattare il presente capitolo più diffusamente — e con incisioni — in fine di questa seconda parte del lavoro, laddove dovremo intrattenerci con particolarità di tutti i procedimenti di conservazione e di colorazione degli ematozoari.

Terzana: Durante l' acme febbrile, nei globuli rossi del sangue si trovano grossi parassiti ovali o anulari. Ventiquattro ore dopo l'accesso, forme anulari dentro i globuli, con granuli di pigmento o anche schiettamente ameboidi, frastagliati e con prolungamenti. Gli stessi globuli sono ingrossati. Dopo trentasei ore, parassiti a forme rotondeggianti, ricchi di pigmento. I globuli sono il doppio del normale. Il pigmento si raduna nel centro del parassita, il quale si va lentamente segmentando, dalla periferia, sino a dividersi completamente in quindici o venti corpicciuoli, i quali non sono che giovani parassiti che invadono gli altri

globuli rossi, per innovare il nuovo ciclo febbrile ed entrare, alla loro volta, in segmentazione. L'accesso febbrile, adunque, coincide proprio con la avvenuta segmentazione del parassita. I caratteri distintivi del parassita della terzana sono, adunque: *a)* vivaci movimenti ameboidi del parassita; *b)* fini granuli di pigmento; *c)* segmentazione a quindici o venti merozoiti; *d)* globuli rossi ingranditi; *e)* il parassita compie il suo ciclo asessuale in due giorni.

Quartana. Il parassita presenta questi caratteri: *a)* movimenti poco vivaci; *b)* i granuli di pigmento sono grossi e quasi immobili; *c)* i globuli rossi non ingranditi, anche quando i parassiti abbiano raggiunto grosse dimenzioni nel loro interno; *d)* segmentazione ad otto o dodici merozoiti; *e)* gameti scarsi, rotondi, grossi, con pigmenti mobili.

Estivo-autunnale: *a)* I parassiti sono piccoli, con movimenti vivacissimi e con pigmento a granuli, molto fini; *b)* i globuli rossi impiccioliti, raggrinziti, e di colore più oscuro del normale; *c)* i gameti sono semilunari, segmentazione inosservabile, poichè si verifica negli organi interni; talora si osservano più parassiti in un solo globulo. Di questo parassita il Grassi distingue due forme: *mitis* ed *immitis*.

A proposito di questo *pigmento*, che si rinviene nel parassita nella sua fase endoglobulare, l'Ascoli rileva come, senza prove bastevoli venga ascritto al gruppo, oggi ben definito, delle melanine, come senza prove bastevoli si ritiene derivi dalla emoglobina, e che invece è da considerarsi come specifico del parassita. Lo chiama, adunque, *pigmento malarico*.

Tutti i parassiti hanno, secondo le ultime e più accette opinioni, due cicli di vita: uno asessuale, nel sangue del malarico, l'altro sessuale nel corpo delle zanzare. Grassi e Dionisi, Bastianelli e Bignami—mentre già il Ross aveva intraveduto il ciclo evolutivo dei parassiti dell'estivo-autunnale, nel corpo delle zanzare—compirono esattamente le osservazioni a riguardo. Marchiafava e Celli, specialmente per il parassita della febbre estivo-autunnale.

I parassiti si moltiplicano asessualmente nell'uomo infetto, pas-

sando dalla fase di merozoito a quella di schizonte; e tornando da capo. Di solito lo sviluppo si compie quasi contemporanea-raneamente per molti parassiti, costituendo una generazione.

Poco dopo che una generazione asessuale sporifica e si versa nel plasma, scoppia l'accesso febbrile caratteristico della malaria.

Questa moltiplicazione asessuale trova un limite, un arresto, in cause non bene definite ed il cui insieme costituisce, probabilmente, l'immunizzazione. Grazie a questo processo, l'uomo tollera più o meno a lungo la malattia e quindi guarisce.

Il ciclo asessuale è in rapporto manifesto con la periodicità, che è così tipica nelle febbri malariche.

Oltre al ciclo, ora descritto, i parassiti subiscono alcuni processi caratteristici di natura sessuale, che l'Ascoli così riassume:

1. L'anisogamia. Ha principio nel sangue umano, ove oltre le forme parassitarie del ciclo febbrigeno si formano i gametociti maschili e femminili. A loro volta i gametociti, pel processo di maturazione (flagellazione per i maschili, emissioni di globuli polari per i femminili) divengono gameti, cioè, atti a fecondazione.

Nel tubo digerente delle *Anopheles* i gameti si copulano e dànno l'ovocinete, che si racchiude in una ciste e si evolve in un modo non ancora ben definito; per ultimo se ne differenziano gli sporozoiti, i quali sono inoculati all'uomo con la puntura, si trasformano in merozoiti e ricominciano il ciclo asessuale già descritto.

Ricerche recenti tendono a far ammettere che gli sporozoiti non siano tutti identici, ma che se ne distinguano tre varietà, morfologicamente e biologicamente diverse.

L'anisogamia rinforza l'ematozoo e in secondo tempo ne facilita la disseminazione. Così che il processo di moltiplicazione semplice, che, nell'uomo segue all'innesto degli sporozoiti, potrebbe considerarsi nient'altro che la prosecuzione della fase sessuale. Tant'è che, quando esso si affievolisce, torna poi a ringiovanirsi con la produzione dei gametociti e loro copulazione.

L'anisogamia è così il più fondamentale e più noto periodo di vita.

Gli altri due processi sessuali sono assai meno importanti e più discussi:

2. L' isogamia. Si è osservata da Mannaberg, Elting, Craig. Molti fatti, che cadono sotto l'osservazione comune, tendono a comprovarla. Consiste nella coniugazione, entro un'emazia, di due parassiti giovani; da essa nascerebbero forme resistenti.

3. L'autogamia. È stata descritta da Schaudinn. Grazie ad essa, i gametociti femminili, che sono molto resistenti, divengono suscettibili di uno sviluppo partenogenetico, di produrre cioè, numerosi merozoiti, atti a determinare un nuovo ciclo asessuale passando in schizonti e così via.

Processi sessuali analoghi sono noti per altri protozoi e costituiscono per noi una prova di analogia, della quale non è possibile disconoscere il valore.

L'isogamia e l'autogamia sembrano ringiovanire la specie entro l'ospite intermedio (uomo). Costituiscono, quasi, un atto sessuale ridotto, attenuato.

Tutti e due i processi, e specialmente il secondo, valgono a spiegare la lunga persistenza della malaria, come pure la sua spiccata tendenza a *recidivare.*

La biologia del parassita spiega bene gli *accessi febbrili* e la *recidività.* Il periodo con cui gli accessi si presentano prima che l'uomo s'immunizzi e la gravità della malaria hanno esatto riscontro nei caratteri specializzati e nell'evoluzione delle rispettive generazioni parassitarie; non di rado v' è anche proporzione numerica tra i parassiti e l'intensità della malattia. L'azione curativa del chinino è pur essa singolare. Una certa corrispondenza si può trovare, sempre secondo l'Ascoli, anche nella patogenesi.

Accettando la proposizione di Baccelli, che la malaria è processo pirogeno, egli ne interpreta l'azione febbrigena essenzialmente come un'emolisi, a cui reagiscono gli organi ematopoietici.

Egli dà poi molta importanza al *pigmento malarico.* Che appartenga in modo *specifico* al parassita, come dianzi è affermato, risulta da costanti caratteri (grandezza, tonalità di colore, mobilità, posizione) che assume in ogni tipo di generazione parassitaria.

Nel letto sanguigno si comporta diversamente dalle polveri inerti (melanosi), e quando arriva nei tessuti, provoca un' infiltrazione leucocitaria. Dunque non è, con probabilità, un prodotto innocuo di metamorfosi regressiva.

Lo stesso Autore ritiene che al pigmento debbano ascriversi molti dei fenomeni della malaria che seguono all'accesso e, specificatamente, molte delle lesioni croniche degli organi ematopoietici e del fegato.

Onde la malaria, per la elevata costituzione e per la speciale evoluzione del germe patogeno, cui si attaglia l'andamento della malattia, e fors'anche per la patogenesi, andrebbe nettamente separata dalle comuni malattie infettive e collocata assai meglio tra le parassitarie.

La dottrina parassitaria risponde allo sviluppo zoologico del parassita, ha il controllo dell'esperimento e la sanzione della clinica.

Osservazioni critiche sulla dottrina zanzaro-malarica.

Gli anofeli sono la esclusiva sorgente dell' infezione umana?

L' uomo è l' esclusiva sorgente dell' infezione anofelica?

Esclusivamente nella zanzara e nell' uomo si svolge il ciclo vitale dell'emosporidio malarico?

Le incalzanti pubblicazioni di questi ultimi anni — elaborate da geniali ed autorevoli studiosi ed osservatori (Rossi, Laveran, Golgi, Koch, Marchiafava, Grassi, Celli, Bignami, Bastianelli) — parrebbe non dovessero permettere più alcun sospetto sulla solenne affermativa da assegnare a queste categoriche domande, che sono state, invece, sempre, per pochi, ma non meno autorevoli e geniali studiosi ed osservatori (Manson, Baccelli, Plehn, Grawitz, Kelsch etc.) dei veri e proprî punti interrogativi, senza risposta.

Il Prof. V. Ascoli, nella sua Relazione al XVII Congresso di Medicina Interna, a Palermo, riassume le obbiezioni fin'ora fatte alla dottrina zanzaro-malarica e raccoglie tutte le risposte in favore. A questo riassunto noi diamo la precedenza, per quindi

esaminare serenamente la questione col forte aiuto del più audace oppositore dello esclusivismo, il Prof. G. Viola.

1.° V'è mancanza di parallelismo tra le nuove infezioni ed il numero di anofele infette ; anzi , possono aversi nuove infezioni senza anofele.

Ma si noti che spesso basta una sola zanzara ad infettare molti uomini e che può riuscire difficilissimo trovare le zanzare: chiunque abbia pratica con queste ricerche se ne accerta facilmente.

2.° Esistono regioni anofeliche senza malaria. Spesso però le condizioni climatiche vi sono permanentemente sfavorevoli allo sviluppo dei parassiti nelle zanzare; o la popolazione è divisa, e difficilmente ha luogo la trasmissione ; o la regione è dominata da venti, che disperdono le zanzare ; od i malarici giungono in una stagione nella quale le *anopheles* non pungono, od in cui le condizioni climatiche sono divenute sfavorevoli allo sviluppo dei parassiti; o la popolazione è ben nutrita e fa largo uso del chinino; o intervengono altri fattori. Tutto ciò spiega perchè l'endemia possa essere evitata. L'Ascoli cita, come esempio, il territorio di Mazzarosa.

3.° La malaria presenta spesso un carattere esplosivo, e fa seguito ai bruschi cambiamenti atmosferici. Ma si può trattare di casi prima latenti, o di recidive: le condizioni atmosferiche non determinerebbero l'infezione, ma ne provocherebbero soltanto la manifestazione.

4.° Queste accensioni epidemiche si producono spesso in stagioni in cui sono ancora scarse le *anopheles*. Ciò accade appunto perchè si tratta di vere epidemie di recidive , di esacerbazioni pre-epidemiche. — Viceversa , l' endemia può decrescere anche se aumenta il numero delle *anopheles* , appunto perchè intervengono le guarigioni spontanee o terapeutiche dei colpiti e probabilmente perchè le zanzare, per il freddo, pungono meno.

5.° La malaria si presenta spesso, e sterminatrice, in seguito a lavori di sterro. Ma intervengono condizioni favorevoli alla diffusione per mezzo delle anofele: la produzione negli scavi di raccolte d'acqua nelle quali si sviluppano le larve, l'agglomerazione

e le cattive condizioni igieniche degli operai. Si badi, inoltre, che non è difficile lo scambio con altre infezioni, le quali simulano la malaria, come il tifo ed alcune forme oscure (febbri estive, febbri epatiche, ecc.).

6º Si è spesso notata l' influenza benefica della buona acqua potabile. Ma contemporaneamente all'adduzione di acqua potabile, si compiono lavori di piccola bonifica: ad es. si sopprimono i depositi d'acqua d'uso domestico, si chiudono i pozzi, si colmano i fossati, si regolano lo smercio delle acque di rifiuto, ecc.

7.º Si sono descritte epidemie malariche sulle navi. Ma la malaria può essere stata contratta a terra, dai marinai sbarcati; o può essere stata trasmessa da zanzare provenienti dalla costa (si spingono sino ad alcune centinaia di metri); o può prevenire da zanzare sviluppatesi in acquitrini che si trovavano a bordo (nelle vecchie navi) o nelle sentine.

8.º La malaria può presentarsi, per la prima volta, in regioni per la prima volta visitate dall'uomo. Ma non può escludersi che sia stata contratta durante il viaggio.

Nessuna obbiezione, dunque, è rimasta senza risposta.

Se bisogna riconoscere che non tutte le risposte sono esaurienti, è pur d' uopo convenire che, per lo meno, altrettanto vaghe sono le spiegazioni che si danno da altri dei fenomeni enunciati.

Non si è certo risposto in modo incontrovertibile alle obbiezioni sollevate, ma risulta di sicuro che, nessuna obbiezione è incompatibile con la teoria anofelica. « Se essa spiega — dice l'A. — nelle sue linee generali e i fenomeni clinici e l'andamento epidemico, se esso non contrasta con nessun fatto isolato, merita bene di essere da noi accolta. »

Essa ha poi fondamento scientifico, egli aggiunge, nella biologia dell'ematozoo: o bisogna dimostrare che la malaria con esso nulla ha da vedere, o accettare i postulati tratti dalle nozioni zoologiche dell'ematozoo.

Invero, parrebbe per necessità di logica che il parassita avesse fasi o vie di sviluppo tuttora ignote o quasi. Per es. SCHAUDINN ha visto talvolta (e patrebbe anche supporsi più frequente) la

trasmissione erediaria dell'ematozoo da *anopheles* ad *anopheles* figlio; potrebbero anche gli sporozoiti essere inoculati dagli anchilostomi ; ecc. Ma , queste presunzioni non bastano ancora ad invalidare la dottrina anofelica.

E l'Ascoli conchiude a Palermo, la sua relazione, con queste parole.

« Un'ultima prova addurrò a sostegno della dottrina anofelica: *la via diritta e sicura ch'essa ha segnato alla profilassi.* Se la importanza sociale della malaria e i metodi profilattici esulano dal campo a me affidato, devo però constatare che dove la dottrina anofelica ha portato la sua influenza, ivi la malaria è enormemente ridotta o anche scomparsa. Questa sanzione dei fatti è la migliore risposta che la luce del vero oppone agli amici del dubbio ».

La dottrina zanzaro-malarica ha indiscutibilmente attratto, nella sua brillante apparizione e nelle sue valide conferme, la grandissima maggioranza dei sanitarî, fino al punto da non permettere più altre ricerche sulla biologia del parassita, quantunque non fosse questa sembrata mai tanto convinciente, in alcuni tratti della sua evoluzione. Non è difficile osservare, a traverso la letteratura epidemiologica, come tale dottrina, anzichè venire controllata dai fatti, venga proprio essa a combattere ed avvalorare quei fatti necessarî a confermarla nella coscienza degli studiosi, ed a demolire, scartare od eccettuare quelli che potessero gittare la dottrina stessa in un sospetto sgradevole e sconcio. Di questi ultimi, si può oggi fare una preziosa raccolta, che porti alla più lucida precisione nella biologia del parassita e che, screpolando il magnifico edifizio — elevato da una maggioranza imponente — dia, alfine, anche vita e vittoria alla minoranza laboriosa e tenace, risollevata dalla maestà di tutte quelle prove che — fugate un tempo nei minuti caratteri di eccezione — centuplicate oggi, tra le grosse linee epidemiologiche, occupano, se non altro, un posto di caldo dibattito che, accompagnato a nuove

e serene ricerche, potrà dare un più soddisfacente quadro sull'etiologia dell'infezione.

Le prime e fortunate osservazioni biologiche sui cicli evolutivi del protozoo malarico (Bignami e Ross) parve avessero represso l'ostinata asserzione del Manson — forte anche della testimonianze del Lancisi e Viale — sulla possibile infezione dell'ambiente.

Precisata la differenza fra la biologia dei coccidî — sui quali il Manson basava le sue vedute — e quella degli emosporidi — ai quali, invece, Bignami e Ross assegnavano tutto il segreto della scoperta; — dimostrato, infine, che l'infezione delle zanzare non era trasmissibile da madre a figlio, a traverso le uova; che erano semplici prodotti degenerativi innocui e non spore nere di Ross, quelle formazioni irregolari riscontrate nelle zanzare accanto agli sporozoiti liberi; e che nessun altro essere, oltre l'uomo e gli anofeli, poteva ospitare, in nessuna delle sue fasi, l'emosporidio della malaria, la esclusivista dottrina zanzaro-malarica aveva il suo trionfo, detto inconfutabile. Ad onta che un complesso di fatti, fin dall'inizio delle nuove ricerche, parlassero decisamente contro questo esclusivismo, l'esclusivismo fu sempre fervorosamente sostenuto.

Anzitutto, vediamo elevare la teoria su d'una serie di ricerche ed osservazioni a risultato negativo, ciò ch'è molto fallace per la scienza nostra.

La dimostrazione sperimentale, che le zanzare inoculano la malaria, tentata da Grassi, fin dal 1890, e da Bignami, nel 1891, e poi ripetuta nel 1898 — dopo la fortunata esperienza del Ross — ripetuta dal Dionisi nel 1897, riuscì costantemente negativa.

Infruttuosa la ricerca dei casi di malaria là dove pur esistevano molte zanzare. Infruttuosa la ricerca di anofeli (Koch e Grassi a Grosseto, Koch a Giava) in zone gravemente malariche; ma la cieca voluttà della trionfante e frettolosa scoperta non permette che ad ogni fatto si dia un determinato valore, e Grassi e Koch e lo stesso Laveran sorvolano su tutte le prove che possano infirmare la loro convinzione.

Delle tre capitali dimostrazioni (negative) — la non trasmis-

sione ereditaria dell'infezione nelle zanzare; la non infettante proprietà delle « spore nere »; la non infettabilità di altre specie animali colla malaria umana, oltre l'uomo e gli animali — sulle quali si basa la dottrina zanzaro-malarica, presenta il maggiore interesse quella che riguarda le « spore nere ». Ed è proprio quella su cui più facilmente incalza la vivace critica.

Che cosa sono — ben si domanda il Viola — questi sporozoiti che degenerando e disgregandosi, potrebbero subire, come le capsule dell'anfionte, e assai più facilmente di esse, un processo di riassorbimento nel corpo stesso delle zanzare, e in breve tempo sparire come quelle, e invece, attraverso a tutta una fase di trasformazione, si rivestono di una cisti resistentissima, non per rimanere quali un sequestro innocuo nel campo della zanzara, ma per farsi precocemente strada verso l'esterno nelle glandole salivari?

E se è questo un normale processo di eliminazione delle scorie, perchè non lo subiscono identico le capsule avvizzite e l'altra parte, ch'è la maggiore, delle masse residuali che non s'incista? E se le spore nere sono un *caput mortuum*, come avviene, poi, che si tramutino a forma d'uovo nell'incubatrice?

Come può esercitare una tale azione la temperatura sopra un prodotto degenerativo? E come può avvenire che detta azione si esplichi con un determinismo di forma così regolare? Non è egli sorprendente che tutti i protozoi abbiano forme incistate, durevoli per l'ambiente, destinate alla riproduzione della specie, e i soli emosporidi vi facciano eccezione, mentre poi effettivamente presentano anch'essi organi riproduttori incistati, che si vogliono sterili, solo perchè di essi non si conosce l'ulteriore sviluppo?

E il Ruge — nel Trattato di Kolle e Wassermann (1907), in una completa e sintetica esposizione dell'argomento — conchiude: Sull'importanza delle spore nere non si è fatto ancora alcuna luce: se esse sieno prodotti di degenerazione, oppure no, non è tuttavia ancora possibile di pronunziarsi in modo sicuro.

Ed il Viola soggiunge: Di fronte ai fatti negativi di osservazione e sperimentali — la *non* ereditarietà delle zanzare, la *non*

infettività di altri animali, oltre l'uomo e la zanzara, la *non* fecondità delle spore nere — basterebbe — per quanto moltissimi essi siano, *un solo fatto positivo*, ben confermato per distruggere tutti i fatti negativi. È allora sostengo che la teoria appoggia il suo esclusivismo sopra una fragile base.

Quantunque tutti i fatti fondamentali dell'epidemiologia, in generale, siano in perfetto accordo colla dottrina dell'inoculazione della malaria, a mezzo degli anofeli, essa dottrina, evidentemente, non basta a spiegare tutte le epidemie di malaria dominante.

I numerosi casi di malaria senza anofeli non ammettono un accordo colla dottrina.

Quegli stessi fatti fondamentali dell'epidemiologia sono contrari all'affermazione che in natura gli anofeli contraggono l'infezione solo dall'uomo.

La grande massa dei fatti epidemiologici domanda una sorgente infettiva per gli anofeli infinitamente più facile e più estesa di quella che non può loro offrire l'uomo malarico. Da qui la necessità d'invocare l'*ambiente*, quale depositario primo del germe infettivo, che nella maggioranza dei casi giunge all'uomo pel tramite della zanzara, ma eccezionalmente anche per le altre vie fin'ora ignote.

È notorio in mezzo a quali difficoltà ed in quali eccezionali condizioni si sia riuscito a dimostrare come gli anofeli s'infettano suggendo il sangue umano malarico, data l'estrema rarità dei malarici, contenenti nel sangue circolante i gameti, che sono le uniche forme conosciute, del ciclo evolutivo del parassita, capaci d'infettare le zanzare in via sperimentale, e l'assoluta incapacità delle semilune d'infettare le zanzare.

Gli stessi Ross, Koch, Grassi, Bignami, Bastianelli e Dionisi hanno chiaramente rivelato queste difficili condizioni e che corredate da altre osservazioni e da altri fatti — che dicono sugli ostacoli che ritardano il trasporto della malaria da uomo a uomo — per cui, apparendo la fonte d'infezione degli anofeli tanto rara, l'enorme fenomeno di un'epidemia non può più andar spiegato

con una piccola causa! L'entità della causa deve corrispondere all'entità dell'effetto. La sproporzione grave tra il numero dei semilunari e la entità del fenomeno epidemiologico, fu constatata, fin dal 1899 (Bignami e Bastianelli), ma ciò non bastò a mettere maggiore serenità nel giudizio di tutti gli altri fatti successivamente osservati e forzatamente destinati a convalidare l'esclusivismo della dottrina.

La seconda parte della moderna dottrina zanzaro-malarica, che riguarda il passaggio dell'infezione dalle zanzare all'uomo, poggia largamente su fatti naturali, al contrario della prima parte esaminata e che riguarda, cioè, il passaggio dell'infezione dall'uomo alla zanzara, e ch'è sorta da un esperimento di laboratorio.

Le nozioni generali epidemiologiche, la protezione meccanica, dove è ben applicata, spiegano chiaramente il passaggio dell'infezione dalle zanzare all'uomo. L'armonia tra fatti naturali epidemiologici, costumi delle zanzare e dottrina, è mirabile. Non si verifica e non ci preoccupa nessuna sproporzione fra entità di causa e di effetto. I casi di eccezione non ci riguardano. Il triste disaccordo nasce, invece, quando vogliamo considerare i rapporti della prima parte della dottrina coi fatti epidemiologici e coi costumi delle zanzare.

La malaria è autoctona, ma l'uomo malarico non lo è: se esso si sposta, se migra di paese in paese, di campagna in campagna, se conduce una vita nomada e se esso è centro così attivo, rapido e temibile di infezione, da bastar da solo a rinnovar ogni anno la epidemia su così vasti territori campagnoli, necessariamente l'andrà disseminando dovunque passi e ivi sieno anofeli. Che gli anofeli siano necessariamente legati alle zone malariche — « le spie malariche », come fu detto — è oggi ritenuto un errore ultra dimostrato.

Gli anofeli si trovano un po' dappertutto, ove più, ove meno; ma essi possono essere densissimi in luoghi saluberrimi e non ve ne possano esistere in luoghi malsani.

Come avviene, dunque, che con tanta disseminazione si mantenga il carattere autoctono dell'infezione?

Vero è che, depurati tutti i fatti riportati da Manson, Eichorst, Mühlens, Martini, Craig e Kibben, etc., nulla si oppone a che il contagio malarico e il trasporto della malaria possa verificarsi in via eccezionale, poichè la possibilità del contagio è dimostrata ad evidenza dagli esperimenti di laboratorio. Ma la somma dei fatti che provano il contagio in natura, non è tale da giustificare la formola di Koch, che la malaria, cioè, deve venire combattuta come la peste ed il cholera.

Studiando bene i costumi degli anofeli si vede come (Blanchard, Réaumur, Grassi, Ruge etc.), l'ematofagia non sia il regime normale degli anofeli. È inammessibile che la femmina debba nutrirsi di sangue, perchè le è necessaria un'alimentazione sostanziale per maturare tutte le sue uova. L'ematofagia è, invece, in parte un regime di adattamento. L'immensa maggioranza di questi insetti non ha mai l'occasione di pungere l' uomo o un animale a sangue caldo. È probabile che le zanzare abbiano acquistato i loro organi boccali penetranti, allo scopo di sfuggire il succo ed il nettare delle piante. Ben dice Réaumur che, la quantità delle zanzare, di cui le campagne sono popolate, è così prodigiosa, e il numero dei grandi animali che abitano le stesse campagne è così piccolo, che fra tanti milioni di zanzare, ve ne sono ben poche che, nel corso della loro vita, possono regalarsi del sangue solo una volta. Tutte le altre zanzare sono desse condannate ad un digiuno crudele?

D'altra parte, la sede naturale degli anofeli non è l'abitazione dell' uomo, ma la campagna, dove sono meno evidenti, perchè si nascondono in grande quantità.

L'A. Claviger, che è il più domestico, e col quale dovrebbero andar spiegate tutte le intense epidemie, non è che, per forza deve riposare e svernare nelle case (Celli), ma può riposare e svernare nelle case. Le altre specie di anofeli sono specificatamente campagnuole.

Il rapporto degli anofeli coll'uomo è, dunque, accidentale, ciò

che rende, naturalmente, accidentale l'infezione degli anofeli col-l'uomo.

Infine, non hanno gli anofeli tali fatali abitudini che li possono rendere all' uomo rapidamente ed estesamente pestiferi. La zanzara, dopo essersi nutrita, abbandona l'abitato e torna in campagna, dove va a deporre le uova (Grassi, Blanchard, Ficalbi). È questa una ragione che allontana di molto la nota causa infettiva. E quando la zanzara ha deposto le uova muore facilmente. Lo stesso Grassi afferma che la vita degli anofeli è molto breve. E se si aggiunge che con una o due punture, le glandole salivari delle zanzare vengono purgate dall'infezione, si resta maggiormente convinti dell'estrema difficoltà di questa infezione dell'uomo, a traverso gli anofeli, quando è notorio anche il fatto che, in via normale, le zanzare ibernanti non possono infettare.

Ma come va ripresa intensamente la nuova epidemia estiva? Quest' altro punto dell' esclusivismo è irto di gravi difficoltà. I recidivi malarici sono quasi estremamente rari nel periodo preepidemico, di modo che le zanzare mancano di sorgente infettiva, quasi completamente. In questa epoca sono più che mai rari i semilunari e nelle camere stesse, dove dormono gli ex-malarici, rarissime, per regola, le zanzare infette. Aggiungiamo il carattere esplosivo dell'epidemia, ciò che è in più stridente incompatibilità colla scarsità dei recidivi, in genere, dei semilunari in ispecie—che, in nessuna epoca dell'anno, sono così scarsi, come nel periodo preepidemico—e delle zanzare infette, (Bignami, Bastianelli, Dionisi e Bianchi-Mariotti—che su 313 malarici trovò appena un semilunare). Ma come, dunque, vengono riallacciate le epidemie?

È anche vero che, tutta la mirabolante importanza — prima, messa avanti da Grassi e Celli e poi rumorosamente confermata da Ascoli — sui casi recidivi — atti a riallacciare le epidemie — cade di fronte alla prima critica rivelatrice di tutte le incompatibilità, le inesattezze e le fantasmagorie, che spesso accompagnano, forzatamente, questa o quella scoperta. Vero è che, nessuna

ragione probativa, sino ad oggi, è stata data in favore della supposizione che lo scoppio epidemico sia formato da recidivi. I recidivi, mai come durante lo scoppio epidemico sono in minimo numero. Avvicinandosi sempre più calda la stagione, e diminuendo, quindi, le cause di recidività, che prendono origine dal rigore stagionale, si vede come, il numero dei recidivi dei malarici, in genere, vada riducendosi al minimo verso aprile, maggio, giugno. Nè le osservazioni ed affermazioni di Bianchi-Mariotti, Ascoli, Caccini, Martirano etc.,—con le poche statistiche apparse a convalidare l'importanza dei recidivi nella determinazione delle nuove epidemie — valgono sinceramente a convincerci della verità di questo fatto, che è fondamentale nell'epidemiologia malarica. Nè le esperienze colla protezione meccanica favoriscono questa teoria della recidività. Ben altro!

Se anche l'ipotesi di Ascoli fosse vera, non sarebbe con essa dimostrato il modo come le epidemie annuali si riallacciono, essendo estremamente rari i semilunari, tanto tra i recidivi a breve, come fra quelli a lunga distanza, tanto prima di recidivare, quanto durante e dopo, e precisamente nei mesi nei quali l'epidemia divampa e raggiunge il suo fastigio, come si sapeva dal 1888 (Celli, Guarnieri). Siccome Ascoli si proponeva di spiegare, non solo l'esplodere dell'epidemia, ma sopra tutto il continuarsi di essa a mezzo dell'infezione anofelica, stabilitasi durante lo scoppio iniziale di recidivi, così la facile obbiezione di Bianchi-Mariotti, confortata da importanti ricerche personali, bastò a dimostrare, che il principale assunto che l'autore si era proposto, veniva a mancare.

Infine — riferendoci ancora ai costumi degli anofeli — osserviamo come, tutte le esperienze e le prove, praticate da tutti i malariologi, per affermare la grande infezione degli anofeli dall'uomo, all'inizio, durante, sul finire dell'epidemia, non fanno che validamente confermare che, la origine umana dell'infezione anofelica non domina, in alcun modo, nè l'insorgere, nè il mantenersi, nè l'estinguersi dell'epidemia, ma rappresenta, a mezzo di qualche caso di contagio famigliare, una limitata concausa della epidemia.

Per quanto poi riguardi l'infezione nelle campagne dopo aver passato in una limpida e vivace rassegna tutto quanto si è scritto e si è detto a riguardo, il Viola, con una simpatica rassegnazione, conchiude — ed è una conclusione che riassume tutto l'argomento: — E dunque diremo che la malaria è infezione essenzialmente domestica, ma che si prende essenzialmente nelle campagne; diremo che è un' infezione tipicamente autoctona, ma che l'uomo, gli anofeli la disseminano dovunque; diremo che i focolai di malaria hanno un breve raggio d'influenza, ma che la loro influenza si estende a sconfinati orizzonti; diremo che la malaria si prende dormendo per contagio in città, e consiglieremo alle popolazioni di cercar rifugio in città; diremo che l'uomo infetta la campagna e incolperemo l'assenza dell'uomo dal latifondo, eccetera, eccetera.

Da dove si vede la raccapricciante incoerenza di tutti i fatti sguinzagliati per sostenere una dottrina che vacilla.

Nè sono, in ultimo, rari gli esempi di malaria senza anofelismo, (Koch, Frosch, Allwig, Gosio, Pizzetti, Cioffi, Montoro), e di anofelismo senza malaria (Laveran, Plehw, Kelsch, Martirano, Montoro, Trombetta, Tecce, Tropeano, etc.); e sono quelli che aggravano la posizione dell' esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica. Le osservazioni degli stessi Celli e Grassi, quelle di Gasperini, di Francalani, Montoro, ed all' estero, quello di Nuttal e Sergent, Pfeiffer etc., gli esempi classici di Massarosa, della Toscana e della Sardegna etc. e quelli che si vanno sempre osservando nelle provincie meridionali, non lasciano più sospettare che esista la malaria senza anofelismo e che questo esista senza che vi sia malaria.

La esclusiva origine anofelica dell' infezione umana non può essere più accettata allegramente, poichè i fatti fanno chiaramente vedere la grande incommensurabile differenza essenziale fra entità epidemiologica, e numero ed importanza degli anofeli, coll'aggiunta di tutte le prove secondarie che insieme attaccano gravemente l'esclusivismo in parola. Non si può, è vero, parlare

ancora di malaria di origine idrica, ma possiamo invece recisamente parlare di malaria da sterri, quantunque i difensori della dottrina esclusivista dichiarino per fino falsi tutti i fatti concernenti tali asserzioni, che così violentemente urtano contro il loro presupposto.

E quando aggiungiamo i casi di malaria in climi freddi (Schoo, Cioffi ecc.), tali che non possono assolutamente permettere la coerenza della dottrina zanzaro-malarica, ai difensori di tale dottrina non resta che un desolato ragionamento!

E riportiamo integralmente le esplicite conclusioni che il prof. Viola fa alla sua brillante critica:

Si dànno indiscutibilmente condizioni epidemiologiche, nelle quali, o per la loro estrema scarsità, o per la loro assenza assoluta, gli anofeli non possono essere invocati quale momento causale della malaria umana. Nessuno ha dimostrato, fino ad oggi, la illegittimità di un dibattito scientifico assennato, intorno alla malaria da sterri, e a quella idrica; ma è incontrovertibile che esistono epidemie palustri in condizioni di stagione, di clima, di altitudine, inconciliabili colla vita anofelica, come è ben dimostrata la possibilità di gravi epidemie estive, in luoghi ove non esistono anofeli.

Queste epidemie non anofeliche, rappresentano realmente casi solo eccezionali, come appare dagli studi condotti, fino ad oggi, o sono dessi più frequenti di quanto fino ad oggi si conosca?

Noi dobbiamo per ora rispondere con riserva a questa domanda, perchè la dottrina dominante ha creato momentaneamente una orientazione così forzatamente unilaterale, nella visione dei fatti, che la verità dei medesimi potrebbe oggi non conoscersi intera, dal doppio punto di vista qualitativo e quantitativo.

Ora, dunque, la malaria delle campagne, dei boschi, dei latifondi, delle regioni africane disabitate, l'insorgenza di casi autoctoni di malaria in mezzo a regioni anofeliche, ma non malariche; il fenomeno dell'anofelismo e del paludismo senza malaria; lo scomparire e il riapparire della malaria nei luoghi, ove le

condizioni locali rimasero immutate; lo scomparire nelle zone nelle quali avvenne una bonifica agraria: e finalmente i fenomeni dello inizio esplosivo delle epidemie; quello del cessare dell'epidemia, malgrado la presenza di anofeli infetti nelle case; la ripetizione annuale della epidemia in condizioni che non possono essere di riallacciamento, ma che sono di insorgenza spontanea, e tutte le quistioni che vi sono connesse, della difficoltà sperimentale dimostrata della infezione delle zanzare dall'uomo, della rarità estrema dei semilunari in ispecie e dei recidivi in genere, della scarsità estrema delle zanzare infette nelle glandole salivari; e ancora la mancanza del carattere contagioso della epidemia — tutti insomma i fatti esposti e le obbiezioni discusse nella *prima parte* della nostra critica, che riguarda le epidemie malariche *nei luoghi popolati di anofeli* — sono suscettibili di essere spiegati da una sola ipotesi, ed è che *il germe si trovi largamente disseminato nell'ambiente*, nel quale subisce periodici esaltamenti di virulenza stagionali, spontanee attenuazioni e rarefazioni, fino alla sporadicità, e riaccensioni lente e anche improvvise, come pure temporanee o durature scomparse, sotto la influenza di una trasformazione della superficie terrestre (agricoltura, pavimentazione, ecc.), o di altre ragioni. E la stessa ipotesi si invoca del pari per spiegare la malaria nei luoghi *non popolati di anofeli.*

Se poi noi, ammessa la presenza permanente del germe nell'ambiente, ci domandiamo in quale modo esso raggiunga l'uomo, potremmo con una ipotesi più semplicistica ammettere, che poichè nei luoghi non anofelici è giocoforza convenire che una via non ancora conosciuta, diversa da quella anofelica, e forse diretta, esiste per l' infezione del sangue umano, così questa medesima via sia quella che è seguita dal germe anche nei luoghi anofelici.

In tal caso l'importanza della zanzara nella propagazione della malaria umana sarebbe ridotta ad una funzione affatto accidentale e rara di contagio interumano, che troverebbe la sua dimostrazione diretta negli esperimenti di laboratorio. Se non che, una tale ipotesi non soddisfa chi consideri:

a) che sebbene epidemie possono darsi in assenza di anofeli— il caso pare oggi rappresentare una rara eccezione, mentre grandemente preponderano, invece, quelli in cui l'epidemia coincide colla presenza d'una speciale zanzara;

b) che l'ipotesi che il miasma si sollevi *abitualmente* nell'aria è resa poco probabile dal fatto che la malaria è autoctona, e i venti non la trasportano neppure a breve distanza, e che l'ipotesi dell'acqua, quale veicolo *abituale*, è verosimilmente esclusa da numerose ragioni epidemiologiche, e per quanto infidi, da esperimenti negativi;

c) che le leggi epidemiologiche che sono largamente e profondamente improntate sui costumi delle zanzare;

d) che l'*experimentum crucis* della protezione meccanica dell'uomo dalle punture delle zanzare riesce a meraviglia nelle zone malariche anofeliche.

Questi quattro argomenti fondamentali persuadono che gli anofeli abbiano effettivamente una parte d'importanza abitualmente preponderante nel passaggio del germe malarico dell'ambiente all'uomo, ma non escludono affatto la possibilità—che è del pari necessaria ad ammettersi — che il germe possa occezionalmente farsi strada fino al sangue dell'uomo per altra via e con altri mezzi.

Molte malattie infettive hanno, come la malaria dimostra di avere, multiple vie d'ingresso nell'organismo umano.

Per cui delle due ipotesi primitive ricordate nella introduzione, quella di Mason (le zanzare infettarsi dall'uomo) e quella di Bignami (le zanzare infettatesi dapprima nell'ambiente, infettare quindi l'uomo) — solamente la seconda pare fino ad oggi conservare intatta tutta la sua importanza fondamentale nello spiegare i fatti naturali.

Dal punto di vista veramente scientifico interessa il notare che, ammessa nell'ambiente la sede prima della infezione, l'uomo diventa ospite *non necessario* del ciclo biologico del parassita, come sostenne Manson. Se la malaria persiste nei latifondi abbandonati, nelle regioni deserte dell'Etiopia, ecc., evidentemente la persistenza

della infezione in quei luoghi avviene *senza la necessità dell'intervento umano.*

Va ancora notato, che il rapporto tra anofelismo e malaria si stabilisce in termini tali, per cui la gravità della epidemia dipenderà non tanto dal numero degli anofeli, quanto piuttosto dalla densità del germe nell'ambiente, che infetterà una percentuale più o meno grande di zanzare.

Dal punto di vista pratico, la speranza di bonificare definitivamente colla disinfezione del sangue umano a mezzo del chinino, anche solo un ettaro di terreno, è un errore. Fino a che la bonifica agraria non avrà trasformato l'ambiente tellurico e distrutto in esso il germe malarico, la profilassi chimica dovrà essere sempre rinnovata. Come appunto si dimostra all'atto pratico.

Inoltre, l'isolamento dei malarici, quale mezzo di lotta antimalarica, non trova giustificazione nel fatto che una propagazione interumana può avvenire — perchè questa forma di contagio rappresenta una quantità trascurabile di fronte alla massa totale dei casi primitivi di origine non contagiosa. La insorgenza talora a focolai delle epidemie cittadine non è da credersi necessariamente legata al contagio, perchè può essere egualmente bene spiegata dalla insorgenza della infezione stessa nell'ambiente in punti dapprima circoscritti.

Il problema non che esaurito, la dottrina non che completa, si dimostrano invece molto più complessi che oggi non si ammetta, e in parecchi punti profondamente oscuri.

Sopra tanti fatti e tante obbiezioni non è ammissibile passare ancora alla leggera.

Arbitrarie supposizioni e facili spiegazioni sono state avanzate a iosa in difesa della dottrina, ma non hanno avuto fortuna.

Si disse che, dovunque fosse un malarico e fossero anofeli, l'epidemia doveva considerarsi come stabilita. E ben presto si conobbero estese regioni ove malarici e anofeli in gran numero convivevano saluberrimamente. Si disse essere questa una eccezione legata a ignote condizioni locali, ma ben presto si moltipli-

carono talmente gli esempi, da non lasciar più dubbio sulla natura non più eccezionale del fenomeno.

Si ammise come indispensabile la preesistenza del germe nel sangue dell'uomo o nelle zanzare per la produzione di casi nuovi — e si descrissero i casi autoctoni e primitivi di malaria, in assenza di ex malarici e di anofeli infetti.

Si ritenne la temperatura estiva condizione *sine qua non* della epidemia, e si volle anzi ad essa attribuirne l'origine esplosiva — e ben presto si conobbero le epidemie invernali. Si volle mettere innanzi la supposizione fanciullesca che le stufe nelle case spiegassero la malaria invernale, e, per condizioni negative di fatto, cadde anche questa spiegazione.

Si disse che la malaria era essenzialmente un contagio domestico, e si confermò con nuove osservazioni che le campagne disabitate sono il vero focolaio della malaria.

Si negò la possibilità di malaria in assenza di anofeli — e furono descritti numerosi casi di malaria senza anofeli. — Si negò la possibilità di malaria propagata dall' acqua potabile, e si descrissero nuovi casi di malaria idrica. — Si negò la natura primitiva delle febbri invernali e primaverili, e le si constatarono in bambini appena nati. — Si negò la possibilità di epidemie navali, e si ebbero nuovi casi di epidemie navali senza anofeli. — Si negò la malaria nelle grandi alture, e si conobbero luoghi elevatissimi e malarici.

Finalmente, armati del chinino e della teoria, si scese in campo per bonificare le zone malariche colla profilassi chininica , condannando come superflua la bonifica agraria. E fu sognata questa utopia, di troncare per sempre col medicamento il preteso ultimo anello della catena uomo infetto e zanzara-neonata, cancellando così dalla storia della natura il fenomeno cosmico secolare e della malaria, con gesto semplice e magico, coll'ultima cartina di chinino — e lo smisurato ardimento mise capo al clamoroso insuccesso di Stephanshort. Si intensificò allora la disinfezione del sangue umano , la si estese dal periodo pre-malarico a tutto il periodo epidemico: da otto anni la Croce Rossa, con un esercito di

medici, di infermieri, di cavalli e di ambulanze, impone una profilassi coercitiva alle masse agricole dell'agro romano, e mantiene energicamente soffocata quasi completamente l'infezione nel sangue dell'uomo. Ma nessuno ci è venuto a dire finora che l'agro romano sia bonificato per penuria di seme malarico raccolto dagli anofeli! Così si volgono le vele nuovamente verso la bonifica agraria, rinnegata or sono pochi anni, quando da noi la sola voce coraggiosa di Baccelli la difendeva in Parlamento.

Questo non è un procedere innanzi a passo sicuro: le dottrine *complete* fondate sul vero non seminano che errori. Seguono la via trionfale, non hanno bisogno ad ogni passo di industriose difese. Se anche accolte all'inizio con diffidenza, conquistano rapidamente l'approvazione generale colla eloquenza dei fatti, che le illustrano. Non v'è bisogno di far la voce grossa e minacciare anatemi nei libri, nelle colonne dei giornali, nei congressi, negli alti consessi della pubblica salute, per farle accettare.

Non si impongono per autorità di supremi sacerdoti che le professano; si fanno strada da sè.

La dottrina esclusivista, fondata da circa otto anni, non ha fatto strada in avanti.

Colla illusione di essere completa, ha distolto gli studiosi da indagini ulteriori. Colla pretesa di essere infallibile, perchè completa, ha esercitato sui ricercatori di minore autorità una coercizione mentale, dannosa alla giusta visione del vero. Colla acredine passionale onde fu imposta, ha turbato la serenità dello ambiente scientifico, e gli studiosi più stimati se ne sono allontanati.

Questi non sono trionfi. I medici condotti, che vivono a contatto del grande fenomeno naturale, rimangono increduli. La voce imperativa delle autorità scientifiche, che pretendono aggiungere al peso dei loro argomenti quello dei solenni paludamenti, onde sono investite, non conquista terreno contro la critica sottile del comune buon senso.

La teoria esclusivista non è fondata sopra basi sicure. La protistologia è scienza di somma difficoltà. Essa domanda il soccorso della clinica e della epidemiologia, per allargare il campo delle

sue osservazioni e trarne luce nella sua via. Non la clinica, nè la epidemiologia debbono rendersi prigioniere di una scienza ancora bambina.

La dottrina non è completa. Oscuri problemi, che *non sono contingenti*, *ma fondamentali*, restano a risolvere.

Essa non spiega tutti i fatti come si è preteso e si pretende. Non ne spiega neppure la maggioranza, ma soltanto alcuni, e non i fondamentali. L'infezione invadente delle terre paludose e dei latifondi non sarà mai spiegata dall'esclusivismo.

Vi è una sola ipotesi, che abbraccia tutti i fatti, fino ad oggi conosciuti, ed è che, il germe primo sia nello ambiente, donde le zanzare lo traggono e lo portano all'uomo. Ma l'uomo può riceverlo anche da altre sorgenti.

Queste le conclusioni del Viola, che suscitano — nel momento in cui il nostro libro esce dai torchi — polemiche vivacissime tra molti studiosi italiani, ai quali faranno certo eco, altri scrittori stranieri. Questo il nostro libero pensiero, che speriamo di offrire, in apposita appendice, corredato di pratiche osservazioni personali e di prove positive che andiamo già rinnovando nelle Puglie.

Le cause individuali.

Prima di parlare di quelle cause, che gli autori chiamano comunemente predisponenti e che noi vogliamo chiamare, senza altro, cause sociali, vi è un gruppo di fattori il quale deve essere pigliato in molta considerazione: le cause individuali.

I primi autori ed i primi medici hanno sempre ammesso che il raffreddamento predisponesse infallibilmente alle febbri palustri.

Questa vecchia teoria, consacrata financo nei versi di Orazio e del Doni e nella storia del Baglini, e più specialmente nella convinzione popolare, viene tramandata fino a noi. E dal 1880 in qua, specialmente alcuni autori italiani e stranieri, hanno sempre con fervore sostenuto (Morichini, Santarelli, Folchi, Brocchi, Minzi, Oldham, Baker) come gli sbalzi di temperatura, l'umidità

e tutte le perfrigerazioni del corpo determinassero lo scoppio dell'infezione malarica.

Vero è che, questa perfrigerazione del corpo predisponga enormemente alla infezione, ed è fatto che osserviamo tutti i momenti e che spieghiamo ammettendo la forma latente di malaria negli esposti; malaria che si riaccende con qualunque causa la quale fiacchi l'organismo: questa causa può essere un attacco reumatico, un'infezione secondaria, come è la denutrizione, il disagio economico etc.

In quanto alla età ed al sesso, diciamo subito come sieno egualmente esposti alla malaria e tutti facilmente attaccati, bimbi, giovani, vecchi.

Osserviamo, invece che, là dove le donne si espongono meno degli uomini ai pericoli del lavoro campestre, indiscutibilmente i casi di malaria tra le donne sono meno frequenti che fra gli uomini.

Ma quando gli stessi abitati sono impiantati in zone malariche, allora non è possibile più delimitare una forte differenza tra i casi d'infezione dei due sessi delle stesse condizioni economico-sociali.

Questo abbiamo scrupolosamente osservato in molti paesi delle Puglie, in alcuni della Basilicata ed in alcuni altri delle Calabrie e della Sicilia.

L'altissima mortalità dei bambini, che incontestabilmente si verifica nei comuni di grave infezione, fino al punto da darci di quelle terrificanti statistiche, di 99 morti su 100 nati, non trova ancora, fra noi una rigida ragione scientifica, poichè nessuna trasmissibilità dell'infezione dai genitori ai figli è stata ancora assicurata.

Certo, l'alta mortalità per malaria è principalmente alimentata da gli individui tra i 5 ed i 20 anni: questo risulta dalle comuni statistiche.

Ma se la mortalità in questa età va categoricamente spiegata colla indiscussa predisposizione dei ragazzi e degli adolescenti a tutte le acute infezioni del sangue ed a tutte le malattie infettive acute, chè l'organismo tenero non si è ancora assuefatto a tutte le influenze malefiche dell'ambiente vitale, non è molto

spiegabile, invece, l'altissima mortalità dei neonati, la quale, d'altra parte, coincide con una uguale alta natalità.

L'alta natalità nelle classi povere e lavoratrici, è — oltre che il risultato infallibile di quel complesso di fattori economici e sociali che portano le dette classi direttamente, intensamente ed esclusivamente ad un godimento sensuale — unica pausa di godimento concessa a tutte le classi diseredate e poco evolute, in mezzo al turbine incessante di vicende economiche e politiche, che sfruttano crudelmente tutta l'energia vitale delle classi utili — è questa natalità alta, l'esponente di un eretismo morboso che nei contadini malarici rappresenta una condizione organica corrispondente a perfezione a tutto lo stato di deperimento causato dall'infezione stessa.

Ma certo è che, abbiamo visto ingenti tumori di milza congeniti, in feti provenienti da genitrici malariche o che, durante la gestazione aveano avuto ripetuti eccessi di febbre palustre.

Ancora si discute su la possibile recettività malarica della milza embrionale, ma pure le molteplici osservazioni non ne dovrebbero far più dubitare.

Abbiamo con noi anche le osservazioni del Riesinger e del Chiarleone, del Leroxu, del Cima e del Sereni: i casi di trasmissione di malaria da madre al feto sono ancora molto più frequenti di quanto credano i precedenti autori.

Delle razze, in generale, la nera, presenta, indiscutibilmente, una resistenza maggiore della razza caucasica, ma nessuna è perfettamente immune.

Il Morelli ha stabilito meglio questo dato, contropponendosi recisamente alla opinione del Boudin, il quale ha, per lungo tempo, sostenuto l'immunità della razza nera.

Ma è anche di certo che una qualunque razza umana, vivendo per lunghissimo tempo in località gravemente malariche, per una suprema legge di adattamento, finisca col resistere energicamente alla infezione stessa, acquistando perciò una immunità relativa.

Così soltanto va spiegato quel ciclo decrescente delle epidemie, attraverso la nostra letteratura medica, prima di già che una

qualunque profilassi, a base di chinino, fosse intervenuta a spiegare opportunamente la poca diffusione e gravezza dell'epidemia in parola.

Anzi, in omaggio alle osservazioni di uno dei più forti ed appassionati alla nostra causa, il Tommasi-Crudeli, diciamo, senza reticenza, come, se dapprima, per la nota selezione darwiniana venivano naturalmente e sollecitamente eliminati dalla circolazione umana gli esseri già gravemente lesi e resi imbelli, perchè stenuati, imbelli ad ogni lotta umana con tutte le malefiche influenze della natura, se dapprima, dunque, la mortalità era più alta, era certo meno alta la morbilità, poichè la razza subitamente purgavasi di tutti gli elementi malsani e niente validi alla riproduzione di una razza buona; oggi, invece, coi rimedi venuti alla portata dei medici, viene conservato, per lungo tempo, l'organismo invalido, flaccido, degenerato ed avviene questo, che in fatto di malaria, rigidamente parlando, è diminuito davvero il numero dei morti, ma è molto aumentato ed aumenta il numero dei malati per malaria, per una persistenza indiscussa di focolai d'infezione.

Non solo, ma vi è che molto è cresciuta la mortalità in generale; fatto causato da la persistente diffusa infezione, che prepara così a tutti gli agenti patogeni, che insidiano in ogni istante la nostra esistenza, campo di facile demolizione.

Lo stesso ragionamento — diciamo fra parentesi — deve farsi per altre gravi infezioni sociali, dilagate come una sterminata lava di fuoco sul campo delle vite umane, come la tubercolosi, la sifilide, l'alcoolismo ecc., favorite, come vedremo, da tutta l'attuale organizzazione economica-sociale degli uomini e che, in conclusione, spiegano la profonda degenerazione della nostra razza.

Pare che sia questo un discorso che il medico non dovrebbe fare; ma è proprio il medico che deve coraggiosamente toccare tutte le piaghe umane, comunque esse siano state generate.

Gli antichi Spartani eliminavano i nati storpi o deboli: era quello un provvedimento feroce, certo, ma non privo di un grande

fondamento scientifico, civile; ed anche umano; poichè è umano morire pur di non procreare altri infelici sulla terra!

E come si spiega il classico esempio delle paludi Pontine, dove una popolazione numerosa, ma confortata da un'agiatezza economica, rispondente ai bisogni della vita umana, si è venuta selezionando attraverso i secoli, divenendo di una meravigliosa resistenza contro la malaria?

E nelle stesse paludi Pontine, qualche colonia di lavoratori, appartenenti a regioni salubri, installatavisi per poco tempo, è stata quasi completamente distrutta dalla malaria.

L'esempio classico si è ripetuto nell'Agro Romano, tra i vecchi capannari che abitano i tukuls costantemente e quei contadini romagnoli non abituati al lavoro di terreni malarici.

Immunità naturale, organica, acquisita, artificiale.

Vi è, adunque, indiscutibilmente, una certa immunità naturale, che non possiamo ora precisamente spiegare se con le abitudini di vita di queste genti quasi immuni.

Come vi è anche, indiscutibilmente, una immunità organica in molto individui. Ho raccolto numerosi esempi di indiscutibile immunità organica nelle zone malariche, da me in due anni ispezionate ed anche per esatta relazione di medici del mezzogiorno d'Italia, i quali mi hanno spesso e molto generosamente aiutato in molte ricerche scientifiche ed osservazioni pratiche.

Potrei, dunque, unire moltissimi casi di questa forte immunità congenita, a quelli osservati dal Celli e dal Grassi. Una spiegazione scientifica, per questi fatti, non siamo in grado di darla, fallite che sono molteplici esperienze al riguardo, da parte d'illustri maraliologi italiani.

Sull'immunità acquisita, in seguito a malaria sofferta, pur ammettendo con tutti gli altri autori che, l'aver sofferto malaria è già sempre una forte prerogativa a soffrirla novellamente e ripetutamente per la facile recidività dell'infezione, pure ai quattro esempi citati dal Celli, di ferrovieri diventati immuni di ma-

laria, dopo aver lungamente sofferto malaria acuta, cachessia complicanze, postumi e successioni morbose, vanno uniti numerosi esempi di contadini della Capitanata, e propriamente di Trinitapoli, Chieuti, Cagnano-Varano, Lesina e Troia, ma per me questa immunità consecutiva all'infezione non è che una inutile immunità, in quanto che, è vero che l'individuo non piglia più malaria, ma le condizioni generali di questi contadini sono così affrante, che l'infezione palustre non sarebbe poi, invero, un disastro ragguardevole.

D'altra parte, i casi d'immunità consecutiva a malaria, immunità durata qualche diecina d' anni e poi fallita dall' intervento d'una nuova infezione sono innumerevoli.

In quanto all' immunità artificiale, dobbiamo decisamente affermare ch'essa rappresenta, tuttavia, il più grave problema della malaria, non ancora risoluto.

Numerosi tentativi del Celli, del Macchiafava, del Grassi, del Bignami, Bastianelli etc., hanno, è vero, in parte ottenuto una certa immunità artificiale, ma questa non ha potuto però oltrepassare il ristretto campo dell'esperimento ed è stata ottenuta semplicemente con sostanze medicamentose.

Non è stato possibile ancora rinvenire tossine nel brivido febbrile e durante la febbre, ed antitossine nella effervescenza, capaci di costituire i due perni intorno ai quali plasmare una efficace sieroterapia.

Con sostanze medicamendose (Chinino, Euchinina, Acidofenico, Arsenico, Bromuri etc.), si è, è vero, ottenuta una immunità artificiale, ma, in generale, con ciò non si è ottenuto che un prolungamento del periodo d'incubazione della malaria.

Cause metereologiche, telluriche e locali
L'acqua, la terra, l'aria, la vegetazione e le industrie.

Fra le prime condizioni efficienti di malaria, secondo quanto ci viene suggerito dalla storia e dalla geografia di questa infezione, bisogna annoverare alcuni importantissimi fattori di pertinenza tellurica e metereologica.

È notoria l'influenza che le stagioni e la temperatura hanno nel determinare le epidemie malariche.

Il vecchio nostro Lancisi ed il francese Colin, avevano di già precisato, quasi inappuntabilmente, tutti i rapporti esistenti tra la temperatura e la infezione palustre.

Una delle più comuni notizie – riguardo alla malaria — confermate in ogni tempo nella coscienza popolare è, che la malaria domina principalmente nelle stagioni calde.

Questi rapporti sono stati molto bene precisati dal Celli, da Cock, Dionisio da Pinio Panica e Riva-Rocci.

Le più esatte ricerche al riguardo sono state praticate negli ospedali di Roma e possiamo conchiudere che, in Italia, nel primo semestre dell'anno, i casi di malaria sono relativamente scarsi e che col Luglio sorge la grave epidemia, per continuare più minacciosa in Agosto e Settembre, scemando in Dicembre, .

Questo, detto in linea generale, ma se vogliamo suddividere le febbri primitive e recidive ordinarie e perniciose, suddivisione voluta da un ricercatore paziente, quale il Ballori, per determinare meglio la manifestazione delle stesse, diciamo — ed è quanto abbiamo potuto comprovare in alcuni anni, per personale esperienza — come vi sia, innanzi, tutto un indiscutibile periodo di pausa per l'infezione primitiva. L'estivo autunnale, ch'è la più grave, comincia costantemente nella seconda quindicina di luglio, con avvisaglie di perniciose violenti ed imperdonabili, le quali, quantunque di pertinenza dell'estivo-autunnale, pure, spesso, si protraggono fino a tutto gennaio.

A gennaio continuano ancora le febbri primitive, mentre incalza il numero delle febbri recidive, le quali vanno, man mano, sempre scemando, sino a giugno. In quest'ultimi mesi, checchè se ne dica, le febbri sono quasi sempre recidive.

Se pur primitive , esse sono di una benignità addomesticata.

Da quanto mi riferiscono centinaia di medici , residenti in comuni malarici, posso, con piena coscienza associarmi alle affermazioni dei colleghi Delpino e Panichi, che han potuto a Roma seguire più scrupolosamente l'andamento delle epidermie.

In verità bisognerebbe seguire, mese per mese, l' andamento della epidemia nelle diverse zone malariche del settentrione, del centro e del mezzogiorno, per poter rilevar bene le piccole differenze relative al tempo, così come han fatto specificatamente alcuni autori per alcune provincie (Minzi, Grandi , Scalzi etc.). Certamente in ogni clima vi è un evidente tipo epidemico. Le osservazioni fatte nell'Agro Romano, vanno decisamente corrette, se ci riferiamo alle Puglie o alle Calabrie, alla Sicilia o alla Sardegna, nel Mantovano, nel Ferrarese o nel Grossetano; onde le linee generali, nella generazione dell'epidemia, riguardo ai diversi mesi, vanno regolarmente spostate a secondo che si tratti di regioni a clima caldo o di regioni a clima temperato. Nelle prime — è naturale — l'intensità dell'epidemia risale verso il giugno, nelle seconde discende verso il novembre.

Gli antichi autori, pur senza conoscere la etiologia vera della malaria, avevano dato molta importanza a questi fatti (Hirsch, Tommasi-Crudeli); oggi che la etiologia è ben nota, e si propugna, specie da alcuni studiosi, la azione indispensabile del caldo, per lo sviluppo dei parassiti nella malaria, nel corpo delle zanzare, questa importanza diventa molto maggiore. Diamo dei dubbî a proposito, poichè non sappiamo ancora, con precisione, per quanto una convinzione favorevole si sia enormemente divulgata, quale diretta influenza abbia la temperatura nel dirigere le epidemie. Pare che l'importanza del caldo, nella determinazione della malaria, sia pari all' importanza del freddo e del gelo nell'attenuare le epidemie.

E, oltrepassando su le trascurabili dissertazioni intorno alla temperatura mattutina, diuturna, notturna rispetto alla malaria, pigliamo subito le mosse da un completo studio del prof. Tacchini, per dire invece della straordinaria importanza che hanno le piogge o le secche primaverili nel provocare o meno l'epidemia estiva autunnale.

L'ufficio metereologico di Lecce ci ha offerto, in questi ultimi due anni di nostra osservazione nella Puglia, precisi dati meteo-

reologici, che noi abbiamo potuto scrupolosamente mettere in rapporto con le epidemie degli anni stessi.

Ma abbiamo, innanzi tutto, raccolto le vive testimonianze di numerosi colleghi di quelle zone intensamente malariche, quelli che restano sempre la sicura e legittima fonte dei migliori dati in fatto di pratica sanitaria, ed abbiamo con ciò potuto convincerci, come a le piogge cadute abbondanti, nel mese di maggio, e non seguite da immediati e forti calori, capaci di prosciugare repentinamente il terreno, togliendo così alle future zanzare il comodo giaciglio per il loro allevamento, siano infallibilmente seguite gravissime epidemie.

Le memorabili epidemie del 1896 e 1900 hanno avuto in Capitanata questa spiegazione e così i vecchi medici spiegano tutte le gravi epidemie degli anni che essi ricordano.

Al contrario, quando nei mesi di primavera la pioggia è mancata completamente o è stata lieve, tale, cioè, da non determinare, acquitrinosi i terreni sospetti o pur vi è stata abbondante, ma seguita immediatamente da forti calori, tali da non dar tempo alla formazione di piccoli, sparsi, mumerosi pantani, *marane* etc. le epidemie estivo-autunnali sono state infallibilmente lievi e finanche trascurabili.

È quanto si è verificato, per esempio, in questi ultimi anni; è quanto si è verificato costantemente nelle provincie di Bari, Lecce Potenza, Cosenza, Catanzaro Reggio e nella Sicilia.

Le affermazioni del Tacchini e del Boldi trovano con ciò uno schietto e valido appoggio.

E così, tra i nostri medici e le nostre popolazioni, il famoso acquazzone di estate va temuto come un fatale flagello, mentre benefica scende la fredda pioggia autunnale, che arresta le epidemie.

I medici di Puglia ci tengono ancora a mettere in rapporto fra loro lo scirocco, la tramontana ed il numero ed il decorso delle febbri, rapporto che non appare ancora a noi troppo chiaro e che perciò accettiamo con molta riserva.

Tutti questi fatti hanno una relazione abbastanza definita con lo sviluppo dei diversi tipi di febbre.

Intanto diciamo qualche cosa sul fattore così notoriamente interessante, qual'è l'acqua.

Questa, come abbiamo altrove detto, ha avuto sempre, di fronte alla malaria, qualunque fosse stata attraverso la storia la teoria etiologica vigente, una capitale importanza.

La stessa importanza ha oggi, mentre la malaria è spiegata dalla teoria anofelica, che se non sarà essa o essa sola a spiegarci la causa prima della malaria, l'importanza dell'acqua sarà ancora accresciuta.

Battute le convinzioni che le acque paludose, stagnanti, in putrefazione o semi-salate fossero una sorgente d'infezione, constatato che l'estensione del pantano nella stessa Italia non è poi così esteso da reggere a confronto della estensione e della epidemia; bisognava pur trovare il vasto campo che accoglieva le larve anofeliche; tanto più, che non tutte le zanzare dei comuni pantani possono esse trasmettere da uomo ad uomo l'infezione, mentre, per giunta, vi sono numerosi classici esempi di paludismo senza anofelismo, ciò che vorrebbe dire, senza malaria, secondo l'esclusivismo della teoria anofelica.

In tutti i modi, stando alla esclusivista teoria anofelica, non è l'acqua del solo terreno pantanoso — che nella sua vastità darebbe, come abbiamo detto, troppo ristretto giaciglio alle larve anofeliche – ma principalmente l'acqua del sottosuolo quella, che, caduta in tempo, percorrendo la zona impermeabile, riappare stagnante o poco scorrevole, a fior di terra, in miriadi di punti pianeggianti o infossati, che costituisce così, oltre che il più comodo letto di prolificazione e di vita delle larve, incalcolabili ed incorregibili focolai d'infezione palustre.

Per chi scorra le provincie meridionali, questo fatto, confermato, del resto, da tutti gli osservatori, e primi fra tutti, il Ditucci ed il Crudeli ed il Lanciani, per l'Agro Romano e per Roma, trova infiniti controlli.

Il terreno, per sè stesso, qualunque sia la sua qualità e per quella parte che ad esso spetta, è sempre capacissimo di offrire comodo giaciglio allo sviluppo delle zanzare, in quantochè il ter-

reno ha un'importanza in quanto che esso ha un potere capillare di assorbimento, condensamento e trattenimento dell'acqua abbastanza avanzato ed in questo caso è forte causa di malaria, in quanto che è, ripostiglio sicuro delle larve, delle quali così favorisce lo sviluppo, mentre lascia facilmente passare acqua, ed inoltre, avendo un potere di filtrazione e di evaporizzazione evidentissimo e restando così repentinamente asciutto, è facile intendere come esso niente favorisca *in* questo caso la malaria.

Un riguardo specialissimo deve avere, invece, di fronte al nostro argomento, l'agricoltura.

L'agricoltura, in generale, è sembrata un tempo, così come abbiamo accennato nella storia, causa primissima di malaria, poichè ritenevansi che la semplice rimozione del terreno fosse bastata per sprigionare il bacillo d'infezione contenuto nello stesso.

Non vogliamo in questo momento noi affermare o negare recisamente questa antica opinione, in attesa di quegli studi in corso, tendenti a screpolare, come abbiamo visto, la teoria anofelica.

Ma a questa teoria attenendoci, cominciamo già col dire come, la rimozione del terreno possa, senz'altro, per un disturbo del piccolo regime idraulico offrire innumeri cause d'intensità malarica, offrendo queste rimozioni, occasioni a ristagni di acqua od a profonda umidità, capace di accogliere e sviluppare zanzare, in quantochè queste trovano più comodo luogo per depositare le proprie uova.

La piccola vegetazione, per sè stessa, non favorisce in gran che la vita alle zanzare (alghe, giunchi, canne), tranne che offre loro riparo contro le intemperie.

È risaputo come, le culture irrigue e la coltivazione del riso, specialmente quest'ultima, nel settentrione ed un po' anche nel mezzogiorno, sono cause di gravissima malaria. Basta ricordare come la zanzara ami vivere in acque limpide e in lieve movimento o stagnanti e con una vegetazione appropriata, per vedere come, in tutte le forme di risaia ed in tutte le fasi del lavoro delle stesse, vi sia il miglior comodo per l'alimentazione d'una malaria gravissima.

Questo persistente stato di cose è grave causa di malaria, e dovrebbe essere facilmente correggibile, sprezzati bruscamente certi interessi privati.

Anche la coltura delle piante tessili, quantunque sia risaputo come le zanzare non depongano le loro uove in acque in putrefazione, pure è fomite indiscutibile di malaria, perchè attorno alle vasche, dove macera il vegetale, si vanno sempre formando piccoli ristagni di acqua nitida, così come servono alle sviluppo delle zanzare.

Alcuni, e tra essi il Celli, vorrebbero ancora discutere sul fatto se l'irrigazione momentanea del terreno costituisca, per sè stessa, ragione di malaria.

Noi, che abbiamo una vasta conoscenza del modo come questa coltura viene praticata nelle Calabrie, e che sappiamo come essa sia apportatrice di malaria, tanto da costituire, proprio questo periodo d'irrigazione, il periodo di malaria più temuto da tutti i contadini calabresi, possiamo, senz'altro, affermare, come, dato il pessimo sistema d'irrigazione ed il correlativo capriccioso dislivello del terreno, il quale permette, attraverso i campi artificialmente irrigati, la formazione di infiniti piccoli ristagni, essa irrigazione costituisca una indiscutibile forte causa di malaria.

Ed entriamo, dopo ciò, a discutere brevemente di una delle più vecchie e sempre vive quistioni, che si agitano intorno alla malaria; se cioè, la presenza di alberi, a grande o piccolo arbusto, influisca o meno ad aumentare o diminuire la malaria, se il bosco, per sè stesso, protegga o meno la infezione e quale genere di coltura sia capace di diminuire le cause della malaria.

Nessuna discussione teorica può, riguardo a queste quistioni, dare una definita delucidazione ed affermazione, quanto le molteplici osservazioni di fatto, praticate in diverse provincie malariche del Mezzogiorno.

La piantagione sparpagliata e rara di piccoli o grandi alberi, in zone malariche, rappresenta, senza discussione, ricettacolo di zanzare, perciò, in queste determinate condizioni, essa è favorevole allo sviluppo delle epidemie; anche perchè i pochi alberi e le po-

che macchie di ombre, esistenti in un vasto territorio, per sè stesso malarico, rappresentano... opportunamente, un ritrovo prediletto di zanzare ed un ritrovo prediletto di uomini.

Io ho potuto constatare questo fatto, in alcune zone delle Puglie. Sul Tavoliere, arido e deserto, in qualche zona più prossima al Subappennino, la piantagione di pochissimi alberi, rappresentando il refrigerio dei lavoratori, nelle ore canicolari della estate, rappresenta contemporaneamente una ragione di più per l'infezione dei lavoratori stessi e più specialmente dei mandriani e dei bifolchi, i quali, per custodire le loro greggi, restano sonnecchianti in queste macchie di ombre, dove si ricovera il nemico!

Così è che, in un personale di una cinquantina di questi lavoratori, non un solo è rimasto immune, in una annata di relativamente lieve epidemia, mentre parecchie centinaia di lavoratori della terra, che, al contrario dei primi, non restavano mai fermi all'ombra dei pochi alberi, durante la giornata di lavoro, sono rimasti quasi perfettamente immuni.

Nelle zone malariche, piantate, invece, molto intensamente di alberi a mediocre arbusto, si verifica una attenuazione indiscutibile di malaria.

Quest'ultimo fatto deve andar spiegato così:

Tale piantagione favorisce indiscutibilmente l'evaporazione dell'acqua del sottosuolo e la causa prima di malaria viene così indiscutibilmente corretta.

La stessa piantagione dell' ulivo (Calabria) quando essa è intensa ed ininterrotta—e l'olivo non è poi un albero a troppo alto arbusto—corregge le permanenti cause di malaria in alcuni territori. La intensa piantagione dello arancio (Rodi Garganico, Reggio Calabria, Messina e Catania) scongiura anch'essa la malaria, purchè la irrigazione sia fatta bene.

Ritengo fermamente che, la coltura boschiva intensa scongiuri, in massima, la malaria. E ciò trova anche un' affermazione nel fatto che il terreno, a grosse piantagioni di alberi, nel piano e nella collina, frani poco, non dando così troppo spesse cause a formazione di piccoli e numerosi ristagni di acqua.

In quanto a la influenza del bosco, propriamente detto—bosco della collina e della montagna—nel preparare o meno il terreno fecondo alla malaria, quantunque si siano pur trovati in esso degli abitatori anofelici, casi del resto molto rari (a me mi è capitato di osservarne alcuni) non si discute che la presenza di buoni boschi in collina ed in montagna eviti le epidemie malariche in pianura, anche che questa sia molto sospetta; la ragione è semplicissima. I boschi impediscono gli straripamenti al piano, quando i corsi d'acqua, provenienti dalla montagna hanno una resistente, naturale reggimentazione, tale da dare alle acque un decorso sistematico e corretto, che non è mai causa di malaria.

Al contrario, la mancanza di una montagna boscosa, ben rappresenta, per una provincia soggetta alla malaria, causa fondamentale d'infezione.

Indipendentemente dai gravi disastri economici, che determina alle popolazioni il dilagare sfrenato e libero dei torrenti, che giungono alle marine inondando i campi, straripando negli argini degli orti, seminando su tutte le terre lo sterminio irreparabile, vi è in questo un raccapricciante compimento di opera sterminatrice, una creazione d'infiniti, sparpagliati, piccoli ristagni, di una umidità stragrande, tale che, alcune pioggie, in determinati periodi, ben costituiscono il legittimo allarme delle popolazioni interessate.

Indipendentemente, ancora, dal fatto che, il bosco dei monti, per sè stesso, sia causa efficiente di benessere economico e di salute, vi è che, gli esempi parlano, ormai, tanto chiaramente di un inconfutabile importanza che ha il bosco di fronte alla malaria.

Abbiamo esempi di provincie — e veramente potrei qui dire, l'esempio delle provincie meridionali (Potenza, Benevento, Cosenza, Catanzaro, Reggio etc.)—numerosi e interessanti esempi, dunque, dove la malaria è enormemente aumentata, dacchè il vergognoso vandalismo delle pubbliche amministrazioni comunali e provinciali ha, per una volgarissima speculazione, abbattuto le nostre magnifiche e ridenti selve dell'Appennino Meridionale.

Sparita la gagliarda freschezza dei cari monti nostri (il più pe-

noso esempio lo danno le provincie di Reggio, di Catanzaro e Cosenza) dilagati i torrenti per la marina, la malaria è enormemente cresciuta e con dessa, cresciuto l'inquinamento delle acque, sono aumentate tutte le epidemie infettive ed aumentata la mortalità, fino a che la sviluppatissima emigrazione non ha, coll'attenuato disagio economico, corretto il disastro fisico, incontro al quale son corse quelle popolazioni.

Riguardo, poi, alla coltura intensiva, diciamo brevemente che, quantunque essa sia molto, ma molto difficile a praticarsi ancora nei latifondi (il maledetto latifondo!) pure essa rappresenta, fuori discussione, il modo più sicuro per scongiurare, in parte, l'infezione palustre, se a questa coltura va sempre preceduta una discreta sistemazione idraulica.

È quanto va detto riguardo alla malaria, in rapporto all'agricoltura.

Vi sono anche delle industrie che hanno uno stretto rapporto con questa infezione. Fra esse un primo posto è occupato proprio dalle Ferrovie, le quali specialmente nel Mezzogiorno d'Italia, hanno aggiunto, agli interminabili focolai d'infezione, altri focolai.

E dico, specialmente nel Mezzogiorno, poichè è notorio il sistema irrazionale e bislacco seguito nel Mezzogiorno per la costruzione delle ferrovie stesse.

Anzitutto, queste che hanno quaggiù costeggiato il mare, per trovare facile il terreno pianeggiante ed evitare tutte le grandi opere di costruzione, che sarebbero forse bisognate, portando la ferrovia più in dentro alla collina, e quantunque il maggior numero dei paesi, specialmente nelle Calabrie, restino a grande distanza dalle ferrovie medesime—da dove si vede come si sia seguito un criterio di costruzione ferroviaria non rispondente ai bisogni delle popolazioni, ma alla speculazione degli impren ditori — queste ferrovie, dunque, passano per le marine e sono perciò, inevitabilmente, soggette a malaria, spesso a malaria gravissima. Basti ricordare che le antiche Società ferroviarie, almeno per quanto ci risulti dai vasti reseconti degli Ispettori ferroviari, resoconti che sono di pubblica ragione, pagavano alcuni milioni

all'anno ai loro impiegati, per esclusive indennità di residenze in zone malariche; senza dire che, le spese per supplire impiegati infermi di malaria, aumentano, per giunta, in tutti gli anni di servizio.

Questo basterà per provare, senz'altro, come migliaia e migliaia di chilometri di ferrovie del Mediterraneo e dell'Adriatico sieno fomite incorregibile d'infezione. Ma vi è che le stesse ferrovie han portato la malaria! Esse distendendosi per i campi ed elevandosi, a tratti a tratti, su terrapieni, fatti per correggere le ondosità del suolo, lasciano, ai loro lati, interminabili cave di prestito che non sono state mai più corrette, ed è per questo che, là dove la palude naturale manca, troviamo infiniti focolai d'infezione in queste permanenti cave di prestito, pronte ad accogliere le prime acque e l'umidità relativa, per consacrarle a la cultura delle zanzare governative!

E vi è così che, ancora, alcuni tratti di ferrovie sono, nel periodo dell'estate, poco frequentate: tanto è temuta in queste zone la malaria. I passanti obbligatori hanno fremiti di paura nell'attraversare, specie di notte, queste plaghe.

E quantunque si dica che una cert'opera di risanamento delle ferrovie sia ormai urgente, io temo che, come le paludi naturali e gli abitati, anche le ferrovie — proprietà esclusiva dello Stato — restino insalubri ancora per lungo altro tempo.

Tale stato di cose è incalzante soltanto nel Mezzogiorno d'Italia, poichè — pur seguendo una carta geografica ufficiale — abbiamo che le strade ferrate italiane, soggette ad infezione gravissima, sono — insieme con pochi tratti delle Maremme e della Romagna — i lunghi tratti tra Napoli e Reggio Calabria; tra Napoli e Metaponto; Sibari e Catanzaro e Reggio, tra Termoli e Foggia e Trani; con tutti i tratti secondarî ed a scartamento ridotto, ed in più, tutte le ferrovie della Sicilia e della Sardegna.

Altre industrie in località di malaria o per sè stesse malarifere sono: le Saline, le Peschiere e le Torbiere.

Ma, innanzi tutto, dobbiamo qui notare come, le acque molto sa-

late non permettano lo sviluppo di zanzare di alcuna specie. Su ciò, è vero, molte sono state le discussioni e discordi le opinioni. Io che ho avuto la fortunata occasione di studiare molto praticamente quest' argomento nelle Saline di Barletta (Margherita di Savoia) e le Peschiere dei laghi di Salpi e di Lesina, posso, con disinvoltura, affermare come, certe convinzioni, sostenute da valenti osservatori, non siano da me condivise. Non si discute come le zanzare, tra cui gli anofeli, possano comodamente vivere in acque coll'.1 e 30 per cento: a me è capitato di raccogliere larve di zanzare, di tutte le specie, in soluzione di acqua al 2 %; non più, poi, nelle soluzioni del 3, 4 e 5 per cento, dove le larve muoiono repentinamente.

Sulle coste del lago di Lesina, specialmente, mi è occorso di studiar bene l'argomento e il Direttore delle Saline di Barletta, persona molto competente in malaria, ha anche avuto numerose prove di questo genere, ripetute anche da me. Ma certo, queste Saline sono malariche perchè circondate di zone intensamente malariche; le Peschiere di acqua dolce sono sempre, per sè stesse, causa di grave infezione, al pari delle Torbiere, estratte che sono le grandi torbe.

Dobbiamo qui dire, alfine, se e quale influenza abbia l'aria nel favorire l' infezione. Questa influenza è indiscutibilmente stragrande, com'è stragrande l'importanza che ha l'aria per la vita di tutti gli esseri viventi, dalle forme più complete alle forme monocellulari.

È naturale, dunque, che anche le larve, per svilupparsi, abbiano l' assoluto bisogno dell'aria; infatti, esse, in un ambiente non aerato, muoiono. Tale fatto, osservato financo dal Lancisi, si tenta adesso di sfruttarlo per una profilassi biologica contro le zanzare e ciò coll'esparsione di sostanze grasse, sulla superficie delle acque, sostanze che, determinando uno strato impermeabile all' aria, provocano la morte delle larve e, più di esse, delle ninfe, morte che avviene infallibilmente in poche ore. In base all' identico

principio, si è tentato di bonificare financo dei terreni, evitando il libero afflusso di aria sulla superficie degli stessi.

Adunque, qualora tali condizioni di ambiente e di luogo si prestino, la malaria imperversa estesa, grave ed implacabile.

Essa potrebbe solamente trovare un grande argine in un avanzato benessere economico sociale, fatto delle più vaste applicazioni di tutte le norme d'igione; ma proprio queste condizioni mancando, essa trova un più facile campo di sua malefica esplicazione.

Speciali considerazioni sulle cause telluriche, meteorologiche, idrologiche del Mezzogiorno d'Italia.

Dovendo fare ora delle speciali considerazioni sulle cause telluriche, metereologiche ed idrologiche del Mezzogiorno d'Italia, ci piace di riportare solamente quei dati raccolti personalmente in alcune provincie. E poichè le Puglie hanno — per ragioni di ufcio — richiamato, in special modo, la nostra attenzione, possiamo di esse dare dati abbastanza esatti, perchè ripetutamente controllati.

La sola prov. di Foggia o Capitanata — ch' è, per estensione territoriale, la settima provincia del Regno, e che ha una superficie geografica di 6962 chilometri quadrati — ha 5000 ettari di terreni acquitrinosi, propriamente così ripartiti: 1) Lago di Salpi, Ettari 6170; 2) Vasche di Salificazione nelle Saline di Barletta, E. 700; 3) Lago di Giardino Lupara, E. 660; 4) Ristagni del Carapelle, E. 3000; 5) Ristagni dell'Ofanto, E. 300; 6) Pantano Salso, Paludi Lipontine, Lago Verzentino, Valli del Candelaro e Cervaro, E. 6000; 7) Acquitrini, presso Orta, Bovino, Sansevero, Trinitapoli ed altri paesi, E. 20,000; 8) Ristagni lungo la ferrovia Foggia-Bari, E. 500; 9) Lago di Lesina, E. 7000; 10) Lago di Varano, E, 5500; 11) Loro impaludamenti, E. 160; 12) Acqua morta, E. 10; Totale ettari, 50000. Questi laghi e questo paludi rendono molto malsani i terreni circostanti. E tenendo anche conto delle zone di terreno assolutamente sterili, si ha che circa 1000 chil. quad. di tutta la suporficie della Capitanata restano addirittura incoltivabili.

Dei comuni che più risentono le influenze malefiche di queste speciali e così estese condizioni orografiche, tanto favorevoli allo sviluppo della malaria, sono: Sannicandro Garganico, Lesina, Poggioimperiale, Chieuti, Cagnano Varano, Carpino, Trinitapoli e Margherita di Savoia, per i Laghi di Lesina, Varano e Salpi; Cerignola per le paludi del Cavaliere, della Doganiera, di S. Michele Filiase, di Pappa, Faraone e Faraniello; S. Giovanni Rotondo, per il Pantano di S. Egidio; Rignano Garganico per le Marane; Ortanova e Stornarella per la maremma di Stornara; Viesti per il Pantanello, per il Molinello, per lo Sfinolicchio .e più particolarmente Cerignola, Chieuti, Manfredonia, Troia e Rodi per gli acquitrini che i fiumi Ofanto, Carapelle, Carapellotto, Cervaro, Celone e Candelaro lasciano lungo le loro sponde.

Le condizioni della provincia di Bari e Lecce sono abbastanza diverse, poichè manca in esse questa enormità di territorio acquitrinoso; ed è notorio, infatti, come la malaria sia in Capitanata molto più grave che nella terra di Bari e nella terra di Otranto. Ma anche in queste provincie bisogna menzionare innumerevoli estensioni di terreni acquitrinosi, oltre che numerosi pantani, (Limini grandi e Limini piccoli, presso Otranto; Pantano Grande in quel di Lecce; Pantano Giammatteo; etc.), vari alvei di antichi torrenti (il Siedi, il Rau, presso Brindisi; il Calderino, presso Bisceglie e Corato, il Lama di Lenna, il Lato, il Bradane, fra Taranto e Metaponto, etc.), ma principalmente l'omogeneità del territorio, simile in tutte le Puglie, così favorevole allo sviluppo della malaria, oltre che le infinite altre condizioni igieniche edificanti della campagna e degli stessi abitati e delle quali avremo occasione di tener parola prossimamente.

La struttura geologica si rassomiglia, dunque, in quasi tutti i punti del territorio Pugliese. Evidentemente, verso il periodo terziario, le Puglie doveano giacere in parte nel fondo di un mare subappennino ed una prova di ciò sta nel fatto che in molte zone si rinvengono sabbioni calcarici (i tufi) formati dai detriti delle rocce accumulati dalle acque molto ricche di acefali, lamellibranchi, gastropodi e pteropodi. Il lago di Salpi, il lago di Le-

sina e la palude Verzentino nella prov. di Foggia, sarebbero gli ultimi avanzi della dimora delle acque che coprivano l'intera superficie.

La base dei terreni della pianura pugliese è, in generale, la sabbia, la quale si trova mista ora con argilla ora con calce. Alla superficie, sotto l'*humus*, vi è generalmente uno strato duro ed impermeabile, fatto a base di pietre calcaree.

Più in basso, esistono strati alluvionali e ghiaieti quaternari; indi le sabbie gialle, ora più ora meno argillose, e finalmente, in fondo, le argille turchine plioceniche. Gli strati cretacei sono ordinariamente compresi fra due strati di sabbia.

L'antica credenza che il suolo delle Puglie non fosse atto alla piantagione degli alberi, è rimasta pienamente smentita da ogni ragione scientifica e dal fatto della spontanea crescenza del pino selvatico, della quercia, dell'olivastro, come della rigogliosa vegetazione dell'olivo, del mandorlo, del gelso e degli agrumeti.

Oggi, dei 230000 ettari di terreno coltivabili, per es. in provincia di Foggia, 160000 vengono impiegati per grano, biade, legumi e patate, 25000 per vigneti, 15000 per oliveti, 1000 per ortalizî; 600 per cotone; 800 per foraggi artificiali; 9000 per altre piante. Il resto della superficie della provincia è occupato da fabbricati, pascoli, boschi, laghi, fiumi, montagne nude, ecc.

Il Tavoliere delle Puglie, quest'oceano di terre, celebrato dai più antichi tempi, per la sua fertilità, si spazia per circa 300000 ettari nel territorio di quattro provincie: Avellino, Foggia, Bari e Lecce. Esso occupa, nella sola Capitanata, circa 200000 ettari, dei quali un rilevante numero resta incoltivato, in attesa di bonifiche che possano permettere una mediocre cultura, mentre pur tutti restano più o meno intensamente malarici.

I boschi sono, oramai, il ricordo di una ricchezza perduta. Scomparsi dall'Appennino, dal Gargano e dalle Murge, da Minervino, da Ruvo, da Grumo, da Castellaneta, da Chieuti, da Serracapriola, da Volturara, da Faeto, da Roveto, da Panni, da S. Agata, da Alberona e da Deliceto, per l' ignavia deplorabile di Amministrazioni Provinciali e Comunali, attendono, invano, dal-

l'iniziativa privata il loro ripristinamento. Nella prov. di Bari e Lecce le poche macchie hanno anch' esse avuto il triste destino dei boschi montuosi e tutta la Puglia appare così, quale una landa arida e desolata. In queste due provincie, vi è — è vero — qua e là un abbondante piantaggione di alberi fruttiferi, che spezzano la terribile monotonia della estensione territoriale, ma non tale da assicurare la freschezza voluta per la conservazione di quelle condizioni igieniche necessarie alle popolazioni.

La latitudine di queste provincie è di 40,22, (Lecce); la longitudine (da Roma) 5.43 E; altitudine m. 72. 0.

Temperatura invernale media annuale, dal 1871 al 1900, 9,4; temperatura estiva media aunuale, dal 1871 al 1906, 24,3. Massima temperatura; 37.7. Minima, 0.

Tensione media invernale, mm. 6.9. Tensione media estiva, 12.5.

Umidità relativa invernale, 73. Umidità relativa estiva, 53. Frequenza delle precipitazioni invernali — dal 1871 al 1906 — media annuale (numero dei giorni) 36. Frequenza delle precipitazioni estive, 11. Quantità di acqua caduta in inverno, mm. 206.8; quantità di acqua caduta in estate, mm. 50.8.

E diamo uno sguardo particolareggiato in qualche altra provincia del Mezzogiorno, prima di venire ad una rapida rassegna generale dei corsi d'acqua della stessa Regione.

Nella prov. di Catanzaro, p. es., su di una superficie di 5174 chilometri quadrati, troviamo dodici principali corsi di acqua i quali potrebbero essere splendidamente incanalizzati in piccolissimi alvei ed invece devastano complessivamente tutto il territorio della provincia.

Il Neto, che dopo aver attraversato la prov. di Cosenza entra, nelle vicinanze di Caccuri, nella prov. di Catanzaro, a tramontana di Cotrone, per sboccare nel Mar Jonio, dopo un corso di 90 chilometri—è il terrore di tutti i lavoratori del Cotronese, ch' è la unica pianura produttrice di grande quantità di grano nelle Calabrie. Ed avremo occasione di riparlarne. Il Tacina, il Simetri, l'Alli, il Corace, l'Ancinale, l'Assi—nel versante del Jonio — con

decorsi straordinariamente tortuosi e con letti che fanno raccapriccio, devastano tutta questa zona della provincia producendo danni economici incalcolabili, oltre che restano le principali cause della grave malaria in questa vasta zona calabrese. S. Ilario, Squillace, Botricello, Petronà, Sersale, Torre del Crocchia, Zagarise, Soveria, Catanzaro Marina, Cardinale, Gagliato etc., paesi per sè stessi poco floridi, sopportano i gravi danni di questo sconcio idraulico. Il Savuto, l' Amato, l' Angisola, il Mesenia compiono opera egualmente sterminatrice nel versante del Tirreno. I paesi di Martirano, Miglierina, Amato, Tiriolo, Marcellinara, Pizzo, etc., danno vive testimonianze di questo disastro.

La maggiore superficie di questa provincia è montuosa; se ne togli le grandi pianure del marchesato (Cotrone) e quelle del Golfo di S. Eufemia; il sistema orografico è complicatissimo. Primeggiano le immense montagne della Sila, quelle di Sura e Mongiana, con una parte della Ferdinandea, il Riventenio, ed i monti di Policastro, Mesuraca e Caccuri. Tutte queste montagne, fino a circa cinquanta anni fa, erano seminate di foreste interminabili, che oggi sono quasi completamente distrutte, per dar luogo all'aratro ed alle varie trasformazioni di cultura. La febbre della distruzione—ben dice il Marincola—è salita in questa provincia al parosismo. I boschi di pini, abeti, il rovere, il cervo ed il frassino nelle latitudini più elevate; l'elce, il tiglio, il castagno, la quercia, l'olmo, nelle latitudini più basse, di giorno in giorno spariscono dai nostri monti.

L'avidità di utilizzare il poco terriccio superficiale dei boschi della Sila, all' ombra della legge 20 giugno 1877, si esplica in modo furioso; dove è tarda la scure a tagliare, si fa ricorso al fuoco, onde si sono visti pineti estesissimi sparire in pochi giorni!

Alla generale e rapida rassegna dei corsi di acqua nel Mezzogiorno — quella che crediamo indispensabile di fare, prima di chiudere questo capitolo — facciamo precedere il seguente specchietto, che riepiloga le medie pluviometriche (espresse in millimetri) desunte dalle relazioni delle stazioni termo-udometriche

istituite fin dal 1879 in qua, nelle provincie del Molise, delle Puglie, della Basilicata, della Campania e delle Calabrie; medie pluviometriche delle quali è facile intendere tutta l'importanza che hanno di fronte al nostro argomento in generale, e per la loro azione diretta e principale nel determinare il regime delle acque nei varî bacini.

Montagna del Matese	mm.	1000
Contrafforti del Matese.	»	1300
Monte Taburno e Monte Vergine	»	1400
Montagna dell'Accellica.	»	1500
Montagna da Lagonegro a Castrovillari . .	»	1800
Appennino del Golfo di Policastro e S. Eufemia	»	1300
Monti della Sila	»	1200
Monti della Serra e di Aspromonte . . .	»	1000
Murge.	»	700
Penisola Salentina	»	750
Promontorio Garganico.	»	500

Seguendo la suddivisione della Carta Idrografica d'Italia, pubblicata (1906) dal Ministero di A. I. e C., riguarderemo i corsi di acqua dell'Appennino meridionale a sud del Sila (con foce nel M. Tirreno e nel M. Jonio), i corsi di acqua dell'Antiappennino Adriatico a Sud del Sangro del versante Jonico delle Murge, soffermandoci ancora, per l'accenno speciale delle Puglie, sui corsi di acqua dell'Antiappennino con foce nell'Adriatico.

Abbiamo così, a sud del Sele, il fiume Capo dei fiumi di Capaccio, ch'è un canale che convoglia il tributo di alcune interessanti e cospicue sorgenti di acqua variamente salata, prive di bacino esterno e divise in più gruppi; il fiume Alento, il Mingardo, il Busseto, molto importanti, oltre per i diflussi considerevoli che essi provocano, per la circolazione sotterranea delle acque che provocano; il fiumicello di Maratea — che ha tanto rapporto con le sorgenti sottomarine del golfo di Policastro — la fiumara di Castrocuocco o fiume Noce, le cui condizioni del bacino sono sem-

pre causa di gravi preoccupazioni. Quasi nella pianura alluvionale, a sinistra della fiumara di Castrocuocco, o meglio ancora nell'antica spiaggia marina, si svolge una rete di fossi e canali che, in ultimo, riunendosi costituiscono un corso di acqua perenne detto fiumicello di Praia, che, dopo aver serpeggiato per 200, o 300 metri sulla ghiaia della spiaggia marina, determinando numerosi focolai d' infezione palustre, si versa nel mare. Il Lao—ch'è il più ricco d'acqua perenne — dà luogo a tanti fossi, valloni, ed ha tanti piccoli affluenti, che in tutto il loro decorso — in Basilicata ed in Calabria—non sono che un'interminabile causa d' infezione malarica.

Il F. Abatemaccio, pel suo decorso — fra ripidissime e franose pendici — non ha per noi molta importanza. Poche centinaia di metri prima della stazione Grisolia-Cipollina (Napoli-Reggio) ed un chilometro dopo—verso Reggio—s'incontrano due piccoli corsi di acqua: uno che comincia alquanto oltre la strada stessa, verso i monti, e l'altra sotto, vicino al mare, entrambi alimentati da diverse sorgenti perenni, dette rispettivamente Fiumicello e Polazzo e sono molto funesti agli àbitanti di quella ottima zona agricola. Egualmente interessanti sono il Torrente Bonviceno, ed il fiume di Mare. Il Savuto, poi, che insieme col Tacina, col Neto e col Crati, vengono dalla Sila, portano sulle pianure quelle notorie condizioni idrauliche che sono lo schianto delle popolazioni calabresi.

Uno sguardo specialissimo bisogna dare ai corsi di acqua della Pianura di S. Eufemia, per comprendere bene le cause dell'enorme sua paludosità e della gravissima ed incorreggibile malaria che vi regna. È bene tracciare i confini di questa pianura. Ad occidente è chiusa dal mare e ad oriente è fiancheggiata dalle prominenze che costituiscono le ultime appendici di una diramazione dell' Appennino Calabrese. Comincia a nord dal Capo Su-vero, con una striscia occupata in parte dai laghetti Vata e Maricello e da altri due piccoli; si allarga sotto il colle ove sta il paese di S. Eufemia, entra alquanto nella fiumara dei Bagni e nelle regioni Fontanella e Amerello e ripiega verso l' oriente,

lambendo le collinette, o meglio, le lievi alture sulle quali sono i casali Palazzo e Lenza, per internarsi nelle valli dei fiumi Sant' Ippolito ed Amato, e quindi, poco oltre il torrente di Maida, ritornare verso il mare, fiancheggiata dalla strada ferrata fino ad un chilometro a sud del fiume Angitola.

Questa pianura, trascurando alcuni piccoli fossi, è attraversata da est ad ovest dal fosso Spilinga, dal fiume dei Bagni, dal fiumicello di Sambiase, dal fiume Amato, dal torrente di Maiola, da rio Sant' Eufrosio e dal fiume Angitola. Non appena sopraggiunge la siccità estiva, tutti i fiumi della conca di Sant'Eufemia, tranne l'Amato e il fosso di Spilinga, restano asciutti nell'ultimo loro tronco, sebbene poco a monte abbiano qualche deflusso, dimostrando così che le loro acque s'infiltrano lateralmente in quel piano poco elevato che sovrasta immediatamente la pianura. Sull'orlo di questo piano, perdura perennemente uno stillicidio, capace di adunare una discreta portata e sappiamo, infine, che alcune parti pantanose della pianura stessa, si essiccano durante i forti calori, mentre altre più particolarmente acquitrinose, resistono a questi calori, senza perdere la loro acqua. Conosciamo, cioè, la causa vera della palude, nei suoi stati, la quale è mantennta dalle acque di esondazione delle piene dei fiumi, delle pioggie che vi cadono direttamente e dalle acque sorgenti dalle falde delle alture circostanti. I primi due contributi sono intermittenti, e la loro azione nelle stagioni calde resta indebolita o cessa; il terzo è perenne, e mai interrompe il suo ufficio.

Se la pianura avesse una pendenza sufficiente per colare le acque nei collettori o per consentire un canale che raccogliesse le acque perenni, il suo prosciugamento sarebbe possibile coi metodi ordinarî; mancando, invece, tale pendenza, non lo è, se non con metodi straordinarî, e questi consistono principalmente nel rialzare il piano della campagna, per mezzo di colmàte praticabili soltanto ove sono fiumi che nei tempi piovosi convogliono acque ricche di fango.

L'Amato assai bene si presterebbe a ciò; specialmente con

i suoi influenti di sinistra, più fangosi di quelli di destra; poco, invece, vi contribuirebbero gli altri fiumi della pianura.

Fra i monti del promontorio vaticano, a nord, ed i contrafforti settentrionali della montagna di Aspromonte, a sud, si apre il golfo di Gioia, dominato da una grande pianura, alquanto pendente verso il mare, chiusa a levante dall'Appennino Calabro, la quale sembra il fondo di una grande conca labbrata all'ovest, che ben si potrebbe dire il bacino idrografico terrestre del golfo stesso, perchè è attraversata dai fiumi che si versano in questo, in stretta relazione fra loro per ritrarre l'alimento da un medesimo sistema orografico e geologico.

Questi fiumi sono il Mammella ed il Mesina, da una parte, congiunti fino a qualche tempo addietro e separati, poi, artificialmente; il Budello e il Petrace, dall'altra, convergenti nell'ultimo tronco e destinati ad incontrarsi, quando i loro interrimenti ne avranno prodotto alquando ancora le foci.

L'estremo lembo del versante terreno dell'Appennino è solcato da molti torrentelli, ma i principali sono due: la Fiumara Covala e la fiumara Favazzina.

Tutti contribuiscono enormemente a rendere questa parte del versante molto malarica.

E venendo al versante del Jonio, troviamo la Fiumara di Gerace, che ha una superficie di 40 Km., il Fiume Ancinale, ch'è di completo sterminio, specie negli ultimi suoi chilometri di decorso; per i continui danni che arreca ai terreni agricoli e per le condizioni che vi lascia, favorevoli alla malaria.

Abbiamo accennato al Corace e al Tacina. Del Neto sono molto interessanti anche gl'influenti, che compiono un'immensa opera deleteria per le campagne e le popolazioni.

Tali sono i torrenti l'Ampollino, e il Ciricilla; i valloni Vasselo e Agnara: la valle Tempa Grande, la valle Galusia, il fiume Lese, la Valle Tardanella, il torrente Serrapido; la fiumarella San Mauro; il Vallone del Lepre, il fiume Vitravo, etc.

Il Crati è stato sempre considerato come il più potente fiume

della Calabria, non solo, ma di tutta l'Italia penisulare, presa a Sud del Sele e del Sangro, tanto per l'ampiezza del suo bacino, quanto per l'imponenza delle sue piene e per le ricche portate di magra.

Ed in vero, chi ne attraversa l'alveo, nei ponti della strada ferrata e delle strade rotabili, rimane colpito dal suo largo letto, invaso frequentemente da torbide acque, da simulare poderosi deflussi, anche quando non è gonfio per recenti pioggie. Questo fiume ha per molteplici aspetti, di fronte alla Calabria, una straordinaria importanza; ed uno degli aspetti principali dà considerarsi è proprio quello della malaria.

Nè minore interesse hanno i numerosi influenti del Crati, che sono molti numerosi.

E, infine, il Basento, a traverso la Basilicata, lascia orme impressionanti di sè, per l'enormità del letto e per la sua costante pessima raggimentazione, che rende incorreggibile la malaria in una vastissima estensione di territorio.

Il litorale che, dalla foce del Basento si distende verso Taranto, nel Jonio e, contornata la Penisola Salentina, prosegue lungo l'Adriatico, fino all'Ofanto, è solcato da pochi corsi d'acqua, i quali, nel numero maggiore, sono fossi raccoglitori delle acque meteoriche, che spogliano per lo più in qualche pantano o si perdono nelle campagne, e nel rimanente, tranne uno, il Bradano, che è un torrente di ampio bacino, sono canali, larghi bensì e profondi di letto, ma assai corti e quasi sprovvisti di bacino imbrifero, che convogliano le acque di discrete sorgenti, prevalentemente subalvee, quasi sulla riva del mare.

Lungo il litorale medesimo, inoltre, scaturiscono, a livello delle maree, o quasi, molte piccole polle ed altre ne esistono di sottomarine, credute copiose, ma probabilmente non molto ricche.

Infine, un tratto dello stesso litorale, al nord di Otranto, è caratterizzato da alquanti laghi o stagni salati, di non ben chiara natura, che lasciano supporre un tributo di acqua dolce, mescolato a quella marina; il qual tributo però, non dipende da un livello acquifero del sottosuolo del Salento, supposto generalmente

ma non ben determinato neppure coi numerosi pozzi della regione, (i quali però sono degni di uno speciale riguardo, per riconoscere il fenomeno idrologico che rappresentano), ma proviene da una vera e lunga, circolazione sotterranea.

Con l'Ofanto, poi, incomincia una nuova serie di bacini variamente dotati in estate, cioè; copiosi alcuni ed asciutti altri. È un isolato sistema idrologico assai caratteristico, quello del Promontorio Garganico, a cui succedono ancora nuovi fiumi; fino a raggiungere il Sangro, che col suo spartiacque meridionale segna la fine della seconda parte del territorio.

Nel tratto di litorale, che limita questo versante delle Murge, sfociano il fiume Bradano, il torrente Galaso ed i fiumi Lato, Lenna, Patemisco e Taro, con una relativa importanza di fronte alla malaria.

Nella Penisola Salentina non esistono fiumi e torrenti e neppure i soliti fossi di raccolta delle acque piovane. Vi sono, invece, alcuni corti canali che convogliano al mare i deflussi di varie sorgenti vicine al litorale, prive di bacino imbrifero.

Intanto le acque della Penisola stessa risentono dell'isolamento di questa e di varie speciali condizioni da esso prodotte, geologiche alcune e topografiche altre, che provocano efflussi diversi, per natura e per forma, cioè, di stillicidi, raccolti con opere sotterranee, di sorgenti esterne, più o meno copiose, di sorgenti sottomarine e di probabili sorgenti in laghi salati.

Nessun fiume o torrente scorre nel versante adriatico delle Murge, ma soltanto poche sorgenti di acqua mineralizzata, nascono vicino al litorale.

Però un fiume, che limita le Murge a nord-ovest, l'Ofanto, e ne accoglie le acque di una piccola zona, potrebbe essere aggregato ad esse, se per svolgere il suo bacino tanto nelle Murge, quanto in alcune zone dell'Antiappennino e dell'Appennino meridionale, non convenisse considerarlo separatamente.

Le acque, invece, che sgorgano in modo visibile ai piedi di questa catena o altipiano montuoso, costituiscono quattro grosse polle e

molte piccole sorgenti. Le prime sono note coi nomi di Fiume Morello, Fiume Piccolo, Fiume Grande e Vasca di Trani. Le altre hanno il nome di Acqua di Cristo, ed alimentano pozzi e fontane di minima importanza. Varie altre scaturigini sono ricordate in libri che trattano dell'idrologia delle Puglie, ma esse, o sono qualcuna delle sopradette, altrimenti denominata, o rappresentano trascurabili infiltrazioni dal suolo, raccolte in avvallamenti senza emissario, costituenti stagni e pantani.

Dopo di aver percorso il lido adriatico, dal capo di Leuca, lungo tutta la spiaggia che si stende ai piedi delle Murge, senza aver intersecato alcun corso d'acqua, tranne qualche fosso quasi sempre asciutto ed i pochi e limitati canali che convogliano le note sorgenti litoranee, s'incontra finalmente, oltrepassata Barletta, un vero fiume, lungo di corso ed ampio di bacino, l'Ofanto, il quale risente dei caratteri idrografici delle due regioni, fra le quali è interposto, cioè, dell'aridità di quella che abbraccia la parte meno acquifera dell'Antiappennino, e della frequenza di scaturigini di quella che si attacca all'Appennino.

Questo fiume però, acquista una certa importanza soltanto in alcune sue parti, per la qualità delle acque di varie sorgenti e per la destinazione di porzione delle sue portate di piena a scopo di bonificamento. Importantissimo sempre di fronte alla malaria.

Diamo uno sguardo speciale al Gargano.

Una regione tanto povera di acque perenni. così poco solcata da torrenti e da valloni, priva affatto di fiumi e nello stesso tempo così interessante, sotto l'aspetto idrologico, qual'è tutto quell'ammasso montuoso che costituisce il Promontorio Garganico, non ha riscontro in nessun'altra parte d'Italia, neppure nel Salento, che non manca certamente di simili anomalie.

Ed una anomalia deve sembrare di sicuro il trovar riunite tutte le opportune condizioni per ricchi deflussi, colà appunto ove questi sono straordinariamente scarsi, nello stesso tempo che un ampio lago di acqua dolce, in riva quasi al mare, dimostra la loro esistenza nascosta, e quando, a breve distanza, un altro lago più

ampio è salato, e salate sono molte piccole scaturigini che dal Promontorio medesimo traggono origine.

E quasi ciò fosse poco, la stessa regione, tanto arida e quasi priva di acque correnti, è circondata da così perniciosi impantanamenti, da far pensare ad una circolazione sotterranea speciale, con efflussi imponderabili, ove meno sembrerebbero possibili.

Questi fatti renderebbero necessario un minuto esame idrologico di tale parte dell'Antiappennino adriatico, sebbene nessuno o assai piccolo vantaggio possano le industrie e l'agricoltura ricavare dalle sue acque.

Il promontorio Garganico consiste in quell'ammasso montuoso, isolato, che si stacca dalle pianure alluvionali del Fortòre, del Candelaro e delle paludi di Celentano, contornato per tre parti del mare, in cui protende non meno di due terzi della sua massa, la quale non ha cuspidi molto pronunciati, ma larghe ondulazioni con frequenti altipiani, alquanto declivi e preminenze arrotondate.

I suoi limiti precisi non si possono tanto facilmente tracciare, perchè non poche incertezze persistono in proposito, non sapendo se in armonia con la costituzione geologica, siano quelli della massa montuosa; cioè del solo Promontorio, nello stretto senso della parola, esclusi quindi i laghi di Varano e di Lesina, le pianure attorno à questi, con parte di quelle, a sinistra, del fiume Candelaro e le colline di Poggio Imperiale e di Apricena; oppure se debbano circoscrivere tutta la penisola Garganica delle sue radici, ossia, come sopra è stato detto, cominciare dal Fortòre, per seguire il Candelaro, fino al suo spagliamento nella palude di Celentano, ed indi l'unghia delle ultime pendici dei monti a Manfredonia, fino al mare, ritornando al Fortóre ed includendo perciò i due laghi predetti.

Con questa delimitazione, che noi adottiamo, sembrandoci la più naturale, il Promontorio acquista una lunghezza massima di km. 80, misurata dal colle Coppa delle Rose, sullo spartiacque col Fortóre, alla Testa del Gargano, sul mare, presso Viesti; mentre la larghezza massima, da Rodi a Manfredonia, è di km. 32.

Se si volesse, invece, considerare il Promontorio costituito soltanto dall'ammasso dei monti, allora, rimanendo invariabile la larghezza, cambierebbe la lunghezza, che si ridurrebbe a km. 60, misurata dalla punta Castelluccia, presso San Nazario (sorgente termale), alla Testa del Gargano.

La superficie della massa montuosa, esclusi i laghi, le colline e le pianure, è di	Km²	1580
La superficie del lago di Lesina	»	40
Id. del lago di Varano	»	64
Id. delle colline	»	116
Id. delle pianure del Promontorio . . .	»	70
Superficie totale del promontorio . .	Km²	1880

Il Promontorio si stacca dalla pianura, nei suoi contorni terrestri ed in quelli lacuali, prima a dolcissime pendenze e poi quasi ovunque a declivi, che aumentano con l'elevarsi; nei suoi contorni marini, invece, si stacca subito bruscamente, a rapidi pendici.

La grande distesa che lo tronca in alto, dolcemente ondulata nella massima parte, è solcata da lunghe ed ampie valli, qualche volta convergenti in bacini chiusi, ed altre volte perdute indeterminatamente, senza sbocchi o senza foci.

La configurazione del Promontorio poi ha due aspetti caratteristici, a seconda delle due parti nelle quali esso si può dividere.

La parte ad oriente più montuosa ha spioventi ripidi e valli lunghe, ben definite.

La seconda parte del Gargano, quella occidentale, con l'aspetto di un vasto altipiano degradante alla pianura, è caratterizzata da lunghi sistemi di alture (che non si possono dire catene) quasi paralleli, separati da larghi avvallamenti a dolcissime sponde.

Abbiamo voluto dare questa succinta descrizione del promontorio garganico, perchè di simili premontori ve ne ha molti nel Mezzogiorno, specie in Calabria ed in Sicilia.

Il resto del territorio pugliese, benchè apparentemente piano, offre disuguaglianze, ondulazioni, gibosità e, ad ogni tratto, differenze di livello nella sua superficie, con non rare vene di acqua,

che in qualche punto vengono fuori sordamente dalla terra, e che, sebbene non formino sempre delle apparenti paludi, tuttavia, raccogliendosi in siti avvallati, vi sostengono una umidità ristagnante e perenne. Per tale configurazione, le acque pluviali, scendendo per il pendìo delle diverse colline, si radunano in basso loco, e costituite in canali mal regolati, in torrenti che straripano ed impaludamenti, stabiliscono umidità costante, alla quale influisce grandemente la impermeabilità del suolo per speciale costituzione geologica.

Il Marinelli, Ufficiale Sanitario di Torremaggiore, dice che, « a correggere i gravi danni, che derivano da tali sfortunate condizioni naturali, dovrebbero sagacemente provvedere il senno e l'opera dell' uomo, in proporzione e nella misura della diversa posizione sociale economica.

I possessori di latifondi, tra i quali alcuni impersonano ancora in loro le vetuste forme dell'antico feudatario, lungi dall'essere i gaudenti di vecchio stampo, dovrebbero por mente alla fonte, da cui essi traggono tanta ricchezza ed il loro stato di perfetta beatitudine, affraternarsi cogli operai, che coll'incessante lavoro porgono tanto lusso di vita, e procurare di alleviare loro i sospiri e le ansie, tra cui compiono la missione, di lavorare con molto sudore, offrendo a costoro migliore ambiente di vita e di salute, migliorando le condizioni igieniche delle campagne. Allo stesso ordine di idee ed in proporzione dei loro possedimenti dovrebbero pure ispirarsi i modesti proprietarii.

Ed i nostri agricoltori, che in generale sono molto laboriosi ed industri, ed evolvono tutta la loro febbrile attività nel coltivare la terra, non dovrebbero lasciare desiderare quella tale polizia agraria, che tanto bene frutterebbe alla loro salute, ed a quella dei loro operai, i quali, alla loro volta, dovrebbero, concorrere con sentimenti informati alla idea del benessere sociale, alla grande opera del risanamento fisico, che è fonte del miglioramento economico ».

Si rende indispensabile uno sguardo ad una pianura siciliana,

perchè siano, in qualche modo, complete anche le nostre considerazioni riguardo all' Isola.

Le nostre osservazioni sono validamente convalidate dalla brillante descrizione che fa della *Piana*, Giovanni Paternò Castello.

A sud e ad est di Catania, le estreme radici dell'Etna, stanche d'aver dato culmini e picchi al più alto vulcano d'Europa, formano delle collinette e dei monticelli di natura sedimentaria, quasi per intiero coltivati a vigna, a mandorli e a ulivi. In dialetto, queste terre si chiaman *forti*, per distinguerle da quelle laviche del Bosco etneo, che prendono il nome di terre *leggere*.

Per il geologo, queste terre *forti* hanno attrattive superbe, specialmente per quei ciottoli o masse rotolari che formano estesissimi banchi nei *valloni* o letti di torrenti che solcano, per ogni dove, la catena delle collinette. Ivi si trovano tutte le specie delle agate: le variegate, le puntate, le macchiate, le arborizzate, le venate, insieme alle infinite varietà dei diaspri, alla mica, al talco, all'ollaria, all' amianto, alla steatite, alla silice e all' osteocolla, in forma d' osso o di radice d'albero. Una buona messe di simile materiale può farsi dopo le grandi pioggie, quando le acque irrompenti dall' alto, trascinano al basso tutti i ciottoli e le coti. Queste alture così ombreggiate, così ben curate, sparse di ville e di case coloniche, queste alture fiorite, odorose, dove la primavera è perenne e perenne l'abbondanza, digradando a poco a poco con leggeri ondeggiamenti, quasi insensibili, iniziarono i primi lembi dell'enorme pianura, dell' immenso tavoliere che, dalle porte di Catania va a confinare al mare da un lato e ai monti di Rammacca, Palagonia, Scordia e Lentini dall'altro. La sconfinata distesa è formata quasi totalmente da terreni alluvionali quaternari e la sua estensione é di trentasette chilometri in lunghezza, per diciassette in larghezza e il Simeto la solca tortuosamente, da un capo all'altro. Non é a credere, però, che la *Piana* sia tutta geologicamente uguale e d'unica formazione. Passato il Simeto, al Ponte di Primosole, si scorgono i rami calcari provenienti dai monti

di Centuripe. Da Primosole verso l' interno, sui declivi, a destra e a sinistra del fiume, vi sono numerosi massi erratici, portati sicuramente lì dalle alluvioni di esso fiume, nei periodi primordiali. A mezzogiorno, sempre sull' istessa linea dei monti di Primosole, abbiamo terreni di calcare conchiglifero. Le alture del Murgo e le terre circostanti, che chiudono la *Piana* all'estremità del golfo di Catania, hanno ammassi lavici d'ogni specie su fondo cretaceo e dapertutto ivi, fino a Lentini, il calcare e le lave son mescolate insieme. Terreno così vario, forse, non ha riscontro altrove. La feracità del suolo della *Piana* è enorme, e quantunque sfruttato malamente e senza alcun criterio agricolo, fra cui il principale—non restituire mai alla terra i principî fertilizzanti che di continuo le si tolgono—pure rende a mille doppi il sudore che vi s' impiega a dissodarla (1).

La *Piana* resta il più grandioso emporio delle derrate siciliane. Le colline che la circondano albergano viti, ulivi e mandorli e le bassure han grano, orzo, avena, lino, riso, cotone, fieni eccellenti e viti, viti ancora, madri d'uve e di vini, d'un sapore dolce, ma gagliardi e robusti. Diodoro rîferisce che nella *Piana* di Lentini nasceva, fino al suo tempo, spontaneamente il grano, e molti scrittori, a lui posteriori, concordemente lo affermano. Certo si è che, presso gli antichi, e i greci in particolare, la *Piana* era tenuta in gran conto e la coltivazione era meravigliosamente condotta; i pascoli poi nutrivano i migliori armenti d'Italia. La

---

(1) Da Omero:

Neque plantant manibus plantam, neque arant;
Sed haec, absque semente et aratione omnia proveniunt
Triticum et hordeum, atque vites, quae utique ferunt
Vinum ex magnis uvis; et ipsius Jovis imber incrementum dat.

E Monti tradusse:

Qui senza che si semini e si solchi
Col vomere la terra, orzo e frumento
Ch'alta ha la chioma, crescono e le viti
Madri di uve e di vino.

Piana, come s' è detto, è solcata in tutta la sua lunghezza dal Simeto che si getta nel mare, dopo un percorso di centodieci chilometri. Questo, durante il suo corso, riceve oltre a numerosi affluenti di piccola mole, due fiumi importanti che sono, il Dittaino e il Gurnalunga, fiumi che, se in estate son quasi asciutti, in inverno, specie dopo pioggie abbondanti, fan terrore a guardarli nel loro infuriato andare, coi torbidi cavalloni che s'avvicendano sinistramente brontolando, stretti fra gli argini, appena bastevoli a contenerli.

La *Piana* è una contrada eminentemente poetica, eminentemente suggestiva. Il sol nascente è salutato ivi dal gorgheggio di miriadi d'uccelli, inneggianti al risveglio della natura e i tramonti son magnifici, grandiosi, nella solennità del silenzio, rotto soltanto dal campanaccio di qualche mandria di bovi o di pecore che si raccoglie all'ovile, o dalla cantilena, mesta e penetrante. di qualche zappatore o guardiano, che si ritira lentamente dal lavoro. Ma se in inverno e in primavera la *Piana* è bella e poetica, nell'estate, invece, essa, da ogni angolo, da tutti i pori, dice Paternò Castello, emana i terribili miasmi delle febbri malariche. Ogni canna, ogni giunco, ogni fosso spira la morte. L'atmosfera, che greve incombe sugli acquitrini e i paludi, è pestifera, e ben lo sanno gl'infelici che son costretti a dimorarvi per le dure necessità della vita. Certe figure pallide e spettrali, tremanti dal freddo, avvolte nello scialle o nello scapolare, con gli occhi dallo sguardo inebetito e cadaverico, non si dimenticano più; restano scolpite per sempre. Paternò ci ricorda i versi del Baccelli. La *Palude romana,* si attaglia mirabilmente alla *Piana* (1).

---

(1)
Su la deserta vetustà degli archi
In rosso foco il vespero s'indugia:
Nel piano brullo, interminato, stagna
Plumbea palude.
Di fra le canne fischia il piviere:
Gracchian le rane da le verdi muffe:
Rare capanne coniche di malta
Sorgono a ripa.

È questo appunto l'ostacolo più gravo che s'oppone ad una saggia e provvida agricoltura e fa vergogna che ciò accada alle porte d'una ricca e popolosa città. Con adeguate bonifiche, con l'incanalamento delle acque stagnanti, con un rimboschimento graduale e intelligente, la piaga della malaria potrebbe togliersi del tutto, facendo di questa immensa estensione di terra il vero giardino della Sicilia. Nè sulla laboriosità di quella gente c'è nulla a ridire. Parchi, parsimoniosi, rotti alla fatica, sia che nevichi, sia che dardeggi il sollione, voi li vedete quei bronzati contadini, curvi, intiere giornate, a dissodar la terra. Semplici ed ilari, basta al loro sostentamento una fetta di pan nero e la minestra la sera. Con questa gente e col suolo propizio, le raccolte dovrebbero essere opime e le messi rimuneratrici; eppure, la mancanza di cognizioni tecnico-agricole, da parte dei proprietari, l'inclemenza delle stagioni assai spesso e la malaria, questa terribile Nemesi che impera, signora assoluta, sulla contrada, rendono vani i sudori e le speranze di quanti vivono per la terra e con la terra.

Infine, diamo uno sguardo generale all'Idro-litologia della Regione. Dividiamo le roccie e le formazioni geologiche che la costituiscono,in cinque classi, cioè, nelle solite quattro, delle rocce permeabilissime, permeabili, semipermeabili ed impermeabili, a seconda del vario grado predominante di permeabilità, ed aggiungiamo la nuova classe delle rocce *arcaiche*, che si vorrebbero pur dire *cristalline*, se non si temesse con questa espressione di alludere specialmente alla loro struttura, che alle volte non ha affatto tale carattere;

Lividi aspetti, misere parvenze:
Lungi, la mandra di lunate corna
Il cavalcante buttero compone,
Pungendo a tergo.
Ultimo un colpo da la caccia s'ode,
Mentre la notte desolata cala.
Batte la febbre all'umide capanne:
La morte passa.

le quali roccie si comportano nelle loro varietà ora come impermeabili ed ora come discretamente permeabili, a seconda delle dislocazioni subite, senza mai conservare il medesimo carattere per grandi estensioni, nè raggiungerne gli estremi, il che induce a dirlo di *permeabilità variabile.* A questa classe aggreghiamo alcuni calcari, i quali cambiano pure facilmente i loro caratteri di permeabilità. Questo sistema han seguito gl'Ispettori del Ministero di A. I. e C.

ROCCIE PERMEABILISSIME. Calcari compatti, fessurati ecc.	Eocene inferiore e cretaceo.
Calcari cristallini o compatti, bianchi, grigi o scuri	Giurese e lias.
Calcari semicristallini, non marmosi, cavernosi	Retico.
Calcari dolomitici, grigi o bianchi, fissili con varietà compattissime, marmoree, ecc.	Trias.
ROCCE PERMEABILI. Travertini in grandi ammassi	Quaternario.
Calcare concrezionato e calcare siliceo	Zona solfifera.
Calcari grossolani, talora nummulitici	Eocene.
Calcari fogliettati, con selci . .	Giurese.
Lave, cenere, lapilli, ecc. . . .	Vulcanico.
ROCCIE POCO PERMEABILI. Sabbie gialle, sole o con ciottoli, conglomerati di sabbie e ciottoli, banchi di ciottoli, detriti, terrazzi marini sabbiosi, tufi marini	Quaternario e pliocene.
ROCCIE DI PERMEABILITÀ VARIABILE. Granito, micacisti, gneiss, filladi, anfiboliti, ecc. . . . . , . .	Arcaico.

Calcare terroso, detto *pietra leccese*	Miocene.
Calcari marnosi (alberese), e calcari rossi scistoidi	Eocene, cretaceo sup. e lias.
Gessi	Zona solfifera.
ROCCIE IMPERMEABILI. Pianure vallive di fiumi o torrenti, spiaggie, antichi fondi di laghi, ecc.	Quaternario antico e recente
Argille lacustri	Quaternario.
Argille turchine, argille sabbiose, marne	Pliocene.
Argille, arenarie, sole o fra loro alternanti	Zona solfifera.
Arenarie variamente compatte, molasse e altri conglomerati arenacei	Miocene ed eocene.
Scisti silicei, scisti calcareo-argillosi, od argillosi, galestri, argille scagliose, scisti alternanti con stratarelli di calcare, ecc. .	Eocene.
Scisti silicei policromi, scisti sericitici, cloritici, quarzosi . .	Trias.
Serpentine, gabbri, eufotidi, diabasi, dioriti, tufi vulcanici . .	Età diverse.

Con questi dati chiuderemmo il presente capitolo, sperando di aver dato le notizie più indispensabili, circa le speciali condizioni telluriche, metereologiche ed idrologiche del Mezzogiorno d'Italia, se non dovessimo soffermare meglio la nostra attenzione su di uno dei fatti capitali pel nostro argomento. Pur avendo accennato, qua e là, al disboschimento italiano ed al disboschimento particolare e raccapricciante del nostro Mezzogiorno, noi sentiamo il bisogno di dire qualche cosa ancora, su ciò ch'è la fonte di tanta ricchezza, di tanto benessere, di tanta vita: gli alberi!

Sull'importanza economica, igienica e sociale degli alberi e delle foreste.

Pigliando occasione della Scuola e della Foresta di Vallombrosa — unico tempio italiano, dedicato alla grande madre Natura vegetale — il Prof. Antonino Anile – ch'è, insieme, insegne e culto anatomista e gentile e forte poeta — di questi giorni, nella stampa politica, tesse magnificamente l'Elogio degli alberi. Questo elogio, assai denso di sentimenti, di dottrina, di scienza e di poesia, bisogna ben farlo in un Bollettino antimalarico e deve ben avere posto in una pubblicazione che riguardi la grande patogenesi della terribile infezione malarica.

Noi abbiamo già detto che, qua e là, inevitabilmente, il cuore deve trionfare sul cervello. Davanti alla maestà della foresta che se ne va, vi sono i nostri impeti di dolore, oltre che le nostre crude constatazioni scientifiche, che allarmano!

Il Prof. Antonino Anile così dice:

L'albero e l'uomo sono le due meraviglie della vita. Un albero adoloscente è come un bambino; e, quando si veste di sole e mette le prime foglie ed apre le prime gemme floreali, diffonde attorno la stessa dolcezza che viene dagli occhi infantili lucidi, tra i petali rosei delle palpebre. Per la morte del suo unico figliuolo, il Carducci non scrisse che una lirica sola, indimenticabile, fatta di poche strofe, dove è intesa la corrispondenza tra l'albero ed il bambino. Ricordate? « L'albero a cui tendevi la pargoletta mano... ». Poi l'albero si rafforza, espande i suoi rami, si riveste di un'ampia capigliatura e mormora le prime parole e freme e canta nei venti con voci sinfoniche, che il Beethoven, giovinetto, amava sentire corredo per le patrie foreste.

Quanto i continenti emersero dal mare, gli alberi ne composero stabilmente le forme. Le primitive foreste di felci arboree plasmarono la superficie della Terra e ne infrenarono le acque e, nello scomparire sotto nuove vicende cosmiche, si irrigidirono in foreste di carbon fossile, donde deriva la ricchezza e la forza

dei nostri usi civili. Ancora le nazioni più ricche, sono quelle che conservarono nel proprio seno tracce di foreste antiche ed espandono al sole l'ampio onduleggiare di chiomate foreste nuove. I Numi tutelari d'una stirpe, albergano sulle montagne coronate di foreste!

Presso di noi si sa ancora ben poco dell' importanza economica, igienica e sociale che hanno gli alberi e le foreste. La nostra patria, se non avesse gran parte della sua colonna vertebrale appenninica completamente denudata, sarebbe dieci volte più produttiva, più ricca e più salubre, di quel che non sia, ed il problema della malaria , che sul doppio versante infesta le popolazioni, sarebbe già risoluto senza il chinino di Stato. È un abito mentale tutto nostro, preoccuparci degli effetti immediati, affaticarci a correggerli, sciupando tesori di energia, senza mai risalire alle vere cause produttrici.

Un paese che disbosca, muore. La Svizzera, senza le sue foreste di conifere, sarebbe un deserto sabbioso, e plaghe estese dell' Austria e della Germania non sarebbero abitabili. Chi vuol darsi ragione, perchè alcune zone della Terra, che furono un giorno focolai di civiltà, siano ora dei deserti infecondi, non deve che pensare allo scomparire degli alberi. L' Oriente e la Palestina, finchè vennero protetti dai cedri del Libano e dalle foreste dell' Hermon, furono paesi meravigliosi di bellezza. Nella Scozia disboscata, l'aumento delle brine tardive e delle gelate primaverili ha interamente distrutto la produzione delle frutta. L' assottigliarsi delle immense foreste dell'America, non è estraneo alla maggiore frequenza e violenza dei cicloni devastatori. La romantica valle di Trento è diventata inabitabile, da quando le alte montagne, che la circondano, sono diventate calve.

Le foreste conservano il carattere generale del clima di una regione e ne diminuiscono gli sbalzi. Gli alberi favoriscono il liquefarsi delle prime nevi autunnali e delle ultime primaverili, ed abbreviano la durata dell' inverno e diminuiscono il pericolo delle inondazioni. Gli alberi conservano quel grado di umidità dell'aria, che è abituale di una contrada e che, entro certi li–

miti, è necessario alla salute degli uomini e degli animali. Gli alberi proteggono, a guisa di alte barriere, le piantaggioni basse. La pineta di Ravenna, che temperò l'ardore di Dante fuggiasco, difende dall' amaro vento adriatico le fertili campagne della forte Romagna.

Le foreste diminuiscono la frequenza delle grandinate nelle valli e nelle pianure e regolano, in maniera meravigliosa, la distribuzione delle acque. Gli alberi resinosi coniferi, sono mezzi per cui è regolato lo scambio dell'elettricità tra cielo e terra, come fa il mare: attraggono e producono elettricità.

Le foreste agevolano il gonfiarsi delle sorgenti e delle acque sotterranee ed alimentano perennemente l' andare dei fiumi. La siccità delle Puglie, della Basilicata meridionale e di parte della Calabria, sta in rapporto a deficienza di boschi. Il Nilo, ch'è il sangue dell'Egitto, trae alimento perenne dalle foreste dell'Africa centrale.

Il sistema radicale degli alberi cementa l' « humus » e lo rinsalda. I populei fiumi hanno un alveo naturale per i filari di pioppi che s'inseguono lungo le rive. Perchè un torrente non danneggiasse più, bisognerebbe soffocarlo tra le mille braccia d'una foresta.

Secondo un naturalista francese, il nostro doloroso primato nell'analfabetismo, dovrebbe mettersi anche in rapporto con la scarsa nostra ricchezza forestale.

Certo è che, presso tutte le altre nazioni, è una preoccupazione continua per il rimboschimento delle montagne. La Francia, in pochi anni, ha speso oltre 50 milioni e più ancora la Germania, che moltiplica i suoi Istituti di coltura forestale. Chi avesse vaghezza di sapere quel che si fa altrove, sul proposito, dovrebbe riaprire il prezioso volume del Cantani, « Pro Sylvis ». L'illustre clinico consacrò gli ultimi anni di sua vita a risvegliare negl'italiani la religione degli alberi, e scrisse un' opera piena di fede e di scienza che dedicò alle Camere dei nostri deputati e senatori, che ignorano, forse, ancora, tale omaggio!

L'Italia ha un solo Istituto di coltura forestale: Vallombrosa.

Ivi, attorno all'antica Abbazia, si disvolge la magnifica foresta di giganteschi abeti, che rendono sì amena la valle. Al fosco verde degli abeti segue il verde più gaio dei sottostanti castagni e dei faggi. La foresta di abeti è opera secolare dei frati vallombrosani, che pare abbiano fissato l' elevazione spirituale delle loro anime in questi tronchi diritti, che, benchè bianchi, amano avvolgersi d'ombra e di concederla.

Fin dal 1869, nel grandioso edifizio dell'Abbazia ha sede l' Istituto forestale, con i suoi laboratorî, con le sue preziose raccolte di sezioni di tronchi, col suo museo xilologico e tecnologico e con i suoi gabinetti di silvicoltura. Le tradizioni di questa scuola sono tra le più gloriose. Ne vennero fuori i nostri migliori ufficiali forestali, la cui opera, ignorata e mal retribuita, è valsa, più d'una volta, a riparare danni funesti per le nostre provincie meridionali. Le preziose raccolte della scuola, offerte in parecchie esposizioni all' ammirazione degli stranieri, procurarono al nostro Ministero di agricoltura auree onorificenze. Un numero notevole di pubblicazioni di argomento forestale attesta l'attività scientifica della scuola, donde messero i primi passi alcuni tra i nostri più valenti biologi vegetali, quali il Delpino, il Borsi, il Cavara.

All'Istituto è annesso un arboreto, ricco di più che 3000 essenze legnose, a cui, da quasi un trentennio, il prof. Perona spende ogni sua cura. Il vivido arboreto è diviso in tre sezioni, ed in ciascuna di esse le piante sono state così educate da proteggersi vicendevolmente contro le brusche variazioni del clima e l'ira dei venti. Le condizioni del terreno e dell'aria sono state studiate in rapporto ad ogni albero. È come una popolazione docile, che si sia lasciata governare paternamente e che risponde, ogni anno, con gratitudine di rifioriture e di nuove foglie. Due direttori del Ministero dell'agricoltura, il Miraglia ed il Semoni, furono larghi di aiuto e d'incoraggiamento all'opera del Perona. Poi le cose mutarono, ed il Perona, che era riuscito a riparare i suoi alberi dalle violenze atmosferiche, non potè far nulla contro il malvolere e l'insipienza altrui. Nel 1895 un concessionario

di stabilimento idrò-terapico ottenne che una parte dell'arboreto scomparisse, per dar sede al nuovo edifizio! Si dovette sgombrare in fretta ed in furia, e molti alberi giovanetti dovettero essere sradicati e trasportati altrove! Nel trasporto, non pochi rari esempi di conifere perirono. Non era trascorso un anno ed un nuovo lembo dell'arboreto venne tolto per la costruzione d' una strada. Pure, quella collezione di alberi, tra indigeni ed esotici, era il vanto migliore della scuola, ed i più illustri dendrologhi francesi e tedeschi non furono parchi di lode per l' opera paziente del Perona.

Per ragioni, non certo scientifiche, vennero impediti i tagli rasi, o a turni, nella foresta di abeti, la quale, non potendosi più rinnovare, sarà destinata, in un non lungo volger di tempo, a scomparire.

Ora, mentre le altre nazioni creano nuovi Istituti forestali e qui da noi si constatano ogni giorno le conseguenze irreparabili del cieco disboscamento delle nostre montagne, un più oscuro pericolo grava su questa unica scuola di coltura superiore forestale che abbiamo. La scuola costa allo Stato parecchio, gli studiosi che la frequentano diminuiscono di anno in anno; non v'è, dunque, ragione che impedisca annetterne gl'insegnamenti ad un centro popoloso di studii, di più facile accesso, che potrebbe essere Firenze. Apparentemente il ragionamento non fa una grinza.

Ma una coltura forestale non può assumersi al di fuori della foresta di Shakespeare, nel « Macbeth »; si potrà parlare d' insegnamenti accessori o magari d' ingegneria, ma non di quello forestale. Dove e come si impartirà l'esercizio pratico della silvicoltura, che comporta i tagli a diradamento, la semina, il trapianto, le operazioni di tutela e di tassazione ed i lavori di topografia, con strumenti delicati non facilmente trasportabili? Si affiderà, forse, l'arboreto ad un giardiniere? Si svolgerà il corso di botanica forestale su quadri murali?

Presso le altre nazioni, le scuole forestali sono tutte in mezzo a boschi; e la massima parte hanno il carattere di scuole speciali, autonome.

L'Italia conserva ancora una legislazione forestale, che è stata giudicata come semplicemente barbara. Persino la Spagna ed il Portogallo hanno fatto più di noi, per ridistendere il mantello arboreo sulle loro montagne. Nel Giappone, v'è questa legge: per un albero che si estirpi uno nuovo se ne pianti.

Pure, è necessario che il problema della nostra legislazione forestale si affronti una buona volta; e questa opera, che segnerà l'inizio di un rinnovamento economico e sociale, dovrà svolgersi, non con i soliti criterî di dilettantismo parolaio, che prevalgono, pur troppo, nella nostra vita politica, ma con larga partecipazione di coltura scientifica speciale, che, per fortuna, non manca più tra noi.

Gli alberi debbono ridiventare, dice il Prof. Anile, come furono già per i nostri padri: sacri!

E quando saranno novellamente rimboschiti i nostri appennini — ora ridotti, dalla vile speculazione, ad una nudità desolante — allora soltanto potrà veramente — col forte aiuto di una migliore e sollecita sistemazione idraculica — essere redenta la nostra Italia dalla malaria.

Fino a che il sistema di combattere la malaria sarà racchiuso nella sola distribuzione di chinino e in certe opere di bonifica— che ingoiano tanti milioni, senza neppure essere compiute — nessuna grande e buona attesa noi sinceramente potremo avere.

Le cause sociali.

Da quanto abbiamo detto, all' inizio di questa seconda parte del nostro lavoro—e senza ora divulgarci in considerazioni troppo generiche—risulta chiaro il nostro proposito, di elevare le desolenti condizioni economico-sociali dei popoli, all' importanza di principali fattori di tutti i malanni, dei quali questi popoli vengano colpiti.

In generale, nessuna epidemia, in nessun luogo, può essere esattamente spiegata, senza riguardare, in modo specifico, queste

tristi condizioni economico-sociali; che sono proprio quelle che indirizzano, sorreggono e fomentano ogni manifestazione morbosa.

In quanto alle epidemie di malaria, la nostra convinzione — ch'è, del resto, convinzione di tutti gl'igienisti — viene validamente e ripetutamente confermata da clamorosi esempii. Anzi, il più clamoroso esempio, lo dà proprio il Mezzogiorno d'Italia.

A spiegare l'intensità e la gravità incorreggibile dell'infezione palustre nel Mezzogiorno d'Italia, non bastano le comuni ragioni biologiche e climatologiche addotte, con tanta premura, dagli studiosi e dai trattatisti.

È assodato—è vero—come vi sia, in questa regione della nostra penisola, una rilevante prevalenza dei parassiti delle febbri gravi (estivo-autunnali) sui parassiti delle febbri lievi (terzana mite, quartana) e come la stessa virulenza di questi parassiti sia più esaltata e più ostinata la recidività.

Ed è—d'altra parte—indiscutibile che la più lunga durata della stagione calda favorisca di molto l'intensità dell'infezione, protraendo quello stato generale di ambiente che rinsalda l'epidemia.

Ed abbbiamo anche visto, quali particolari condizioni telluriche, idrologiche, etc., persistano estesamente a perpetuare, con ostinazione, il feroce morbo dei campi. Ma tutte queste condizioni e ragioni sarebbero, senza dubbio, insufficienti a spiegare e sostenere quella intensità e gravità della malaria, alla quale abbiamo accennato.

La formula, *uomo malarico + anofele = epidemia di malaria*, spiegherebbe per nulla la malaria nel Mezzogiorno d'Italia, senza ripetere qui, come non la spieghi in nessun altro punto del globo! E il Celli saggiamente — sebbene troppo fugevolmente — corregge tale equazione, esprimendosi così: *uomo malarico + anofele + x y z = epidemia di malaria*; chiamando con x, y e z i fattori predisponenti di ordine biologico, fisico e sociale.

Dobbiamo, dunque, soffermarci alla ultima lettera del primo termine dell'equazione: z, fattore sociale.

Dobbiamo a questo fattore assegnare recisamente tutto quel valore calcolato alla stregua dei fatti, delle osservazioni, delle prove,

e dei dati raccolti nell'immenso cumulo di pubblicazioni, sciorinate in questo ultimo ventennio, a proposito della questione meridionale, e nelle quali, molti e interessanti lati della questione sono stati sempre trascurati, appunto perchè i sanitarî hanno sempre trascurato, nei loro studî, questo sterminato ed orrendo oggetto patologico, ch'è il nostro Mezzogiorno; osservazioni e prove praticate e controllate modestamente da noi, in tre anni di vita randaggia, a traverso le provincie meridionali e colla conoscenza personale di parecchie centinaia di comuni.

Che il Mezzogiorno d'Italia sia stato ostinatamente trascurato da tutti i sanitarî, che avrebbero potuto innalzare una voce autorevole verso il Governo centrale, lo dice il fatto che, riguardo alla questione della malaria, ch'è una delle fondamentali questioni meridionali, che anzi, essa questione della malaria, può incarnare tutta quanta la questione meridionale — riguardo alla malaria del Mezzogiorno, non abbiamo avuto fin'ora delle speciali e premurose trattazioni da parte di chicchessia. Gli occhi di tutti gli osservatori sono stati rivolti all' Agro Romano. Su l' Agro Romano s'è svolta la più grande battaglia antimalarica; nell' Agro Romano praticati tutti gli studî dei maggiorenti malariologi italiani; sull'Agro Romano versate tutte le maggiori energie contro l' infezione; l'Agro Romano ha sollevato in Italia la questione della malaria. E di ciò, noi meridionali, siamo lieti assai; ma vorremmo che non impari attenzione fosse rivolta alla malaria nostra, ch'è più estesa e più grave di quella dell' Agro. Se qua e là è stata considerata di meno, è perchè sono mancate le premurose osservazioni, prodigate, invece, con abbondanza—e giustamente—attorno alla Capitale, perchè fosse almeno cancellata la più terribile macchia che brutta tuttavia la Nazione italiana!

Le osservazioni e pubblicazioni dei pochi dilettanti della nostra classe meridionale, sono valse—è vero—a ridestare un certo interesse presso le autorità scientifiche e governative; ma bisogna attendere assai di più.

Gli studî di molti che hanno creduto di trattare la questione

meridionale, hanno dolorosamente rilevato un sistema: quello di parlare del Mezzogiorno, conoscendolo poco.

Poichè, se alle menti degli osservatori, si fossero presentate — ciò che poteva avvenire colla diffusa e minuta conoscenza personale degli abitati e delle campagne, delle popolazioni e delle rispettive classi di popolazioni — si fossero presentate davvero le terrificanti condizioni igieniche (con questa frase intendiamo passare in rassegna tutta quanta l'igiene, nei suoi più particolari capitoli) nelle quali si trovano questi abitati e queste campagne, nelle quali vivono queste popolazioni, essi non avrebbero, certo, divagato in considerazioni ed in teoriche, chè hanno spesso deviato la risoluzione del grave ed impellente problema meridionale, ch'è racchiuso in un elementare formula, la quale, enunciando elementari principii di fisiologia umana e sociale, proclama un elementare dritto, ch'è il dritto alla vita!

La questione della malaria, tratteggiata nelle sue vere cause e nei suoi veri effetti, può essere una grande rivelazione, in quanto che — esaminando tutte le speciali condizioni di vita delle classi lavoratrici e delle classi dominanti — può dessa mettere il problema meridionale nella sua ineluttabile risoluzione.

Studieremo perciò, ordinatamente, le condizioni di lavoro, di abitazione, di alimentazione, etc.; il sistema amministrativo vigente nei comuni e nelle provincie, a scopo di correggere o... sorreggere gli sconcî tellurici, idrologici, igienici, etc., che tanta parte hanno nel sostenere la grave infezione; insomma tutto quello stato morale e sociale ch'è causa impellente dell'alta morbilità e mortalità umana.

Nel riguardare le cause sociali della malaria, noi vediamo passare, in una rapida rassegna, le più stridenti condizioni economiche e sociali, che sono state e sono il nostro tormento eterno. Tanto più che esse devono, per altro, andar suddivise in cause che producono ed aggravano l'infezione, ed in cause che si oppongono a che gli attuali provvedimenti scientifici e legislativi siano, comunque, applicati. Per ora, noi ci occuperemo delle prime, serbandoci di parlare delle altre, nella parte della profilassi della malaria.

Lavoro, contratti agrari ed emigrazione interna. Abitazione ed alimentazione. Igiene generale degli abitati e delle campagne. Considerazioni sul Mezzogiorno.

Sappiamo come il lavoro — questo ch'è la funzione legittima della nostra vita, la più sana e nobile manifestazione di tutto l'organismo sociale — rappresenti, invece, — affidato com'è alla discrezione di un sistema, tutt'altro che evoluto e giustamente distribuitivo — l'avvelenamento e la tortura di date classi, cui è imposta la produzione della ricchezza umana.

È, ormai, notoria tutta la immensa patologia che prepara il lavoro esagerato ed insalubre. Ogni professione, così come ha la sua fisiologia — fatta di norme igieniche e di legislazioni sociali — ha la sua patologia, prodotta dalla rinnegazione di queste norme igieniche — volute dalla scienza, la quale mira fermamente a conservare sano l'organismo — e dalla povertà o mancanza assoluta di queste legislazioni sociali.

La malaria è una vera e propria malattia professionale, specialmente se riguardata di fronte a quelle classi lavoratrici, le quali più da vicino vivono con la terra.

Numerosissime altre classi di cittadini — che alla terra non danno alcun contributo di energia — sono, è vero, egualmente colpite da questa infezione. Ma le classi più soggette, restano sempre le più utili e produttive, onde può ben dirsi la malaria una malattia professionale per eccellenza. I più soggetti all'infezione sono certamente i più denutriti, i più affaticati, i più miseri. Il riposo, il benessere, il godimento, sono condizioni bastevoli a sfuggire la malaria e molte altre infezioni Insegnino le esperienze del Mosso e di Imbert Mestre. « Dopo un lavoro esagerato ed in qualsiasi ora, se il lavoro sia compiuto in condizioni di continuo *deficit*, sul ricambio energetico, l'organismo umano è spaventevolmente predisposto a tutte le infezioni ».

Il lavoro, considerato nei suoi orarii, nei suoi ambienti, nelle

sue diverse forme di esplicazione e nei corrispettivi compensi, ha, di fronte alla malaria, un'importanza capitale.

Studiare il lavoro dei campi, in tutte le sue particolari applicazioni; la vita degli agricoltori, nelle abituali forme di svolgimento, deve ben apparire una tesi principalissima di fronte ad una infezione che è propria dei campi e degli agricoltori.

Il nesso tra la vita delle popolazioni agricole e le epidemie malariche, è stridente. Laddove questa vita è confortata da buone condizioni igieniche di lavoro, di alimentazione, di abitazione, etc., le epidemie malariche sono indiscutibilmente lievi. Laddove, invece, tali condizioni rinnegano ogni norma elementare d'igiene, le epidemie malariche sono costantemente gravi ed incorregibili.

Stabilite - a priori - tali proporzioni, è facile intendere tutta la necessità di riguardare queste condizioni igieniche che, da sole, elevano od abbassano l'indice di morbilità per malaria, e quindi, di morbilità e di mortalità in generale.

Così appare chiaro come il lavoro—appunto per quelle condizioni di tempo, di durata e di luogo, in cui viene praticato—rappresenti il più diretto e grave fattore della Patologia della malaria.

La infallibile coincìdenza del periodo dei maggiori lavori agricoli, con quello della stagione calda, cioè, del più grave periodo di malaria, stringe il triste rapporto fra lavoro e malaria.

Non possono essere spostati i cicli della vita animale e vegetale — quelli che sostengono la vita collettiva degli uomini. Bisognerà, adunque — poichè alcuni cicli evolutivi di piante e di animali tornano di tanto grave danno agli uomini — bisognerà correggere i sistemi usati dagli uomini, i quali sono destinati a trarre dalla natura — che è incorregibile — ogni ricchezza umana, e destinati, parimenti, a scontare tutte le bizzarrie feroci di questa natura, che, ora in forma di microbi, ora in forma di parassiti, ora in forma di alghe, ora in forma di muschî, etc., insidia gli esposti; cioè, i lavoratori.

Basti fare una rapida rassegna di questi sistemi di lavoro, nelle diverse provincie malariche, per convincersi dell' inconfutabile

verità di certe considerazioni e deduzioni; le quali, mentre sembra allontanino l'argomento nostro dalle linee di una scientifica e normale trattazione, pur lo portano direttamente verso la più nitida precisione delle sue cause e dei suoi effetti.

Il salario, poi, che fa unica questione col lavoro, ha una importanza veramente vitale, poichè dipende unicamente da un alto o basso salario, il buono o cattivo sostentamento degli operai ed il loro generale regime di vita.

È notorio come i maggiori lavori campestri comincino proprio dal giugno, con la mietitura del grano e degli altri cereali. Prima di giugno, i lavori dei campi, per quanto faticosi e durevoli, non costituiscono pericolo grave per le classi lavoratrici, data la salubrità della stagione. Dal giugno, adunque, ha principio il terribile storneo di sventure — quelle che solennizzano la magnificenza della produzione campestre!

Per la mietitura, i lavoratori delle regioni montuose si riversano sulle pianure; quelli delle provincie meno estese, nelle provincie più estese; quelli dei territorî più freschi, nei territorii più caldi, dove, il raccolto è prematuro e la mano d'opera è perciò richiesta. Così avviene la classica emigrazione interna dei lavoratori. Il fatto che la mietitura e la trebbiatura del grano, devono effettuarsi in brevissimo tempo, determina questa emigrazione, da una parte; dall'altra, il lavoro enormemente esagerato, di tutti i lavoratori, stabili ed avventizî; e col lavoro esagerato, il disagio generale edificante.

Gli emigranti impongono a sè stessi sacrifizii addirittura inumani: da questa emigrazione essi devono trarre i quattrini bastevoli pel pagamento delle pigioni, poichè il padrone ha fissato l'epoca del raccolto del grano per tale pagamento.

Infine, la mancanza assoluta di ricoveri campestri, di case popolari, rurali, che potessero accogliere queste falangi avventizie; di cucine economiche, di cibi sani ed abbondanti, etc., obbliga questa gleba dei campi ad una vita ch' è di molto inferiore a quella delle bestie, padrone assolute, di tane, di covi, di ombre, di ricchi pasti, che i lavoratori non hanno!

E' bene, per un confronto—ch'è un triste confronto, il quale rileva la luttuosa coincidenza di parità di condizioni, fra tutti gli uomini dedicati alla cultura—è bene dire, innanzi tutto, delle condizioni dei lavoratori dell'Agro Romano e, per coincidenza, anche della malaria dell'Agro (1) e dell'influenza delle condizioni sociali a frenarla o fomentarla o smorzarla.

I lavoratori della campagna romana--boscaioli, carbonari, pastori , mietitori, operai, giornalieri—sono, per la massima parte, forestieri alla campagna. La loro culla è nei monti dell'Abruzzo, dell'Umbria, delle Marche, e, spesse volte, il paese natio dista parecchie giornate di marcia dal luogo ove passano i nove mesi del lavoro. Tutti questi lavoratori conducono una vita materiale di sacrifici e di miseria.

La dimora dei pastori nella campagna romana, viene da Werner Sombart paragonata alla capanna dei Kirgisi : la loro mercede

---

(1) . . . quella che, infierendo, alle porte di Roma e nel centro di Roma, in una triste serata di ottobre, dinnanzi alle terme di Caracalla, faceva cantare al Carducci :

« . . . . . Febbre io qui l'invoco
« nume presente.
« Se ti fur cari i grandi occhi piangenti
« e de le madri le protese braccia
« te deprecanti, o dea, dal reclinato
« capo dei figli ;
« se ti fu cara sù 'l Palazio eccelso
« l'aria vetusta (anco lambiva il Tebro
« l'evandrio colle, e veleggiando a sera
« tra 'l Campidoglio
« e l'Aventino il reduce quirite
« guardava in alto la città quadrata
« dal sole arrisa, e mormorava un lento
« saturnio carme)
« febbre. M'ascolta. Gli uomini novelli
« quindi respingi e lor picciole cose ».

giornaliera rappresenta esattamente quello che i moderni filosofi chiamano il *minimum* dell'esistenza; il minimo, cioè, per non morir di fame. I mietitori che scendono annualmente nell'agro romano, raggiungono la cifra di circa 10.000: durante il loro soggiorno nella campagna, passano le notti sdraiati per terra, entro capanne di paglia. L'effetto che tale alloggio produce sull'organismo mal nutrito, in mezzo ad una pianura infestata della malaria, è facile immaginare. Per quanto robusto sia il marchigiano e l'abruzzese, che scende per la prima volta dai monti natii, se resta una stagione nella campagna romana, in mezzo agli stenti, certo egli riporta nei suoi monti il germe della febbre, di cui tosto o tardi dovrà cadere vittima. In condizioni ancor più tristi, perchè peggio pagati, sono i braccianti giornalieri, che compiono la lavorazione dei campi con l'aratro, colla vanga, colla zappa, dal momento che si prepara la semina, fino a quello in cui la messe è sul punto di maturare. La mercede giornaliera del bracciante varia da lire 1,50 per gli uomini robusti, a L. 0,50 per i ragazzi. Con questo danaro il lavoratore deve procurarsi il vitto. Quanto all'alloggio, i braccianti si ricoverano la notte nelle caverne naturali della campagna, o sotto i ruderi di antiche ville o monumenti rovinati. Questi alloggi naturali sono la negazione dell'igiene e della moralità. Quando una squadra di operai, lavoranti nel medesimo podere, composta di 25 o 30 teste, tra uomini, donne, fanciulli, si vede alloggiare in massa entro una grotta, conviene dire che la miseria ha distrutto in essi ogni bisogno di pulizia corporale, ogni sentimento morale, ogni pretesa a partecipare alle esigenze dell'uomo incivilito. Il vitto è fornito loro dal caporale, che è l'intrapenditore del lavoro, rispetto all'affittaiuolo; l'ingaggiatore e l'organizzatore delle squadre di braccianti. Da questo il proletario, in cerca di lavoro, dipende, come uno schiavo, come un animale. Il caporale approfitta della campagna e dell'impotenza dell'uomo, riservandosi la fornitura dei viveri dietro pagamento. A scopo di lucro il caporale abusa della sua posizione per innalzare eccessivamente i prezzi o per fornire alimenti avariati e, per conseguenza, malsani.

Quali possono essere le condizioni sanitarie dei braccianti con tale trattamento, è facile immaginarsi.

La mancanza di riparo dal freddo e dall'umido, dalle nebbie notturne e dai bruschi cambiamenti di temperatura; l'insufficienza e la cattiva qualità dei cibi, tolgono all'organismo la forza necessaria per resistere alle influenze dannose del clima.

Quando il disgraziato cade colpito dalla febbre, egli rimane abbandonato, seminudo nella sua grotta, senza letto, senza coperte, senza assistenza, a meno che non preferisca farsi trasportare sopra un carretto primitivo, per strade impraticabili, fino alle porte di Roma. E' molto difficile per il bracciante farsi ammettere negli ospedali Romani, tuttavia questi sono sempre pieni di malarici.

Nel solo mese di luglio del 1887, entrarono nell'ospedale di S. Spirito, 1207 agricoltori, colpiti da febbre malarica. I braccianti, perchè non appartengono alla provincia di Roma, non avrebbero diritto ad essere ricoverati. « Essi si fanno trasportare fino alle porte della città, si fanno deporre per terra, e lì aspettano che passi una guardia di questura, la quale d'urgenza li farà ricoverare allo ospedale. Tuttavia, molti non vogliono farsi trasportare all'ospedale, per non lasciarvi i loro pochi soldi, e molti muoiono di perniciosa prima che siano giunti all'ospizio » (Monti). E' però cosa ridicola, dice il professore Sombart, il deplorare, come generalmente si fa, l'azione deleteria della campagna sull'organismo umano, quando l'uomo, che in essa vive, è sprovveduto e privo di tutto ciò che si richiede per la vita anche più meschina, quando l'uomo che in essa vive è sottoposto a fatiche ed a privazioni tali, da farlo soggiacere, anche quando il clima fosse il più salutare e l'aria la più pura.

In questi termini — più o meno — venivano descritte, fino a qualche anno dietro, le condizioni dei lavoratori dell'Agro romano, e, tanto per completare questi termini, possiamo riportare una succinta descrizione, che, pochi giorni dietro, A. Turchi del *Messaggero* di Roma, faceva dei *guitti* della Campagna romana.

I « *guitti* » — con questo nome dispregiativo sono conosciuti,

anzi vengono definiti i lavoratori della nostra campagna - uomini, donne, ragazzi — non conoscono il dolce benessere, concesso anche alle bestie, di un alloggio che li protegga dalle intemperie, di un giaciglio dove posare tranquilli nelle scarse ore di riposo.

Se nella tenuta, dove è richiesta l'opera loro, vi è un qualche casale, che abbia un piano-terra, o un granaio vuoto e spazioso, allora forse è concesso al guitto di passare la notte sotto un tetto; altrimenti, per lui è la capanna senz'aria, senza luce, la grotta scavata nella roccia. Il giaciglio, un po' di strame, gettato su di un telaio, staccato dal terreno umido e paludoso.

E il vitto? Al ritorno dal lavoro bestiale, estenuante, dopo una giornata nei campi battuti dalla pioggia gelida, dalla tramontana tagliente, i guitti, bagnati sino alle ossa, con le labbra livide dal freddo, debbono attendere il loro turno per avere il caldaio, onde cuocere la polenta, che forma il loro unico cibo, appena condita con dell'olio o del grasso rancido, fornito dalla dispensa.

La capanna allora si trasforma in una vera bolgia infernale. Dalla legna bagnata s'innalza debole la fiamma, ma denso, acre, asfissiante il fumo, ricacciato all'interno delle raffiche del nord, che soffiano impetuose.

Nessuno si muove però; gli occhi lacrimano, la gola si secca, ma là dentro fa caldo, eppoi tutti attendono, con l'ansia di cani affamati, di consumare quella fetta di polenta che servirà a tranquillizzare il loro povero stomaco, morso dagli stimoli della fame.

Circondati dal fumo, alla pallida luce della fiammata e di lucerne ad olio, che agonizzano, perchè prive di ossigeno, si agitano, come tante figure dell'inferno dantesco, i disgraziati.

È una cura affannosa il rimescolare nel sudicio caldaio la gialla miscela, perchè non si attacchi alla parete di ferro, il riparare dalla cenere il piccolo tegame dove cuoce il grasso o l'olio nauseabondo. Dai lunghi barili, che hanno la cavola di canna nel fondo, si versa l'acqua salmastra nei boccali di coccio o nel caldaio.

Man mano che la cena è consumata, le famiglie scompaiono, quasi ingoiate dalle pareti della capanna, che ha l'aspetto della carena di una nave rovesciata. Entrano in specie di cabine, for-

mate da stuoie o da cenci luridi, e, in una promiscuità antigienica e immorale, giacciono sullo strame, confusi dalla miseria, uomini e donne, ragazzi e fanciulle, e stretti gli uni agli altri, quasi per non perdere nulla del calorico dei loro corpi, dormono un sonno affannoso, che cessa quando l'alba tinge di bianco il cielo d'oriente e segna per loro il principio di un nuovo giorno di lavoro e di patimenti!

Da tutti i paesi centrali della Sicilia, avviene, egualmente, una forte emigrazione nelle pianure dell'Isola.

I lavoratori, già macilenti per un triste inverno, cenciosi, non ancora rimessi dalla malaria degli scorsi anni, riprendono il nuovo periodo di fatica.

Dopo lunghe giornate di cammino pedestre, giungono sul luogo dove è comprata la loro merce-lavoro. Vien loro consegnato il campo da mietere, un enorme caldaia, dove bollire le patate o le fave ed un cumulo di paglia, da spargere sul nudo e scoperto terreno, che deve farla da giaciglio nelle pocche ore di riposo notturno. Le ore di lavoro raggiungono, in questo periodo, le 15, le 16, le 18 (!), intercalate da qualche ora di riposo, destinato anche al pasto, fatto di pane di granone e patate scondite.

Una buona parte di questi lavoratori conducono con sè le mogli e anche i piccoli figliuoli, ai quali i padroni danno il permesso di raccogliere le spighe abbandonate dalla falange dei mietitori, e sfuggite alle mandre di vacche, liberate a satullarsi dei rimasugli della ricchezza padronale.

Due mesi circa di vita, vissuta tra Giugno ed Agosto, in questo frangente economico, con un riposo quotidiano brevissimo e turbolento, fatto sul suolo, alle rive dei fiumi, alle foci dei pantani, danno trionfo emozionante all'infezione palustre. Moltissimi di questi lavoratori non ritornano pei lavori della vendemmia: senza dire come, ogni raccolto voglia consacrare alla malaria numerose vittime, vi è che la maggioranza, sfiniti dall'infezione, non possono prendere parte ai lavori consecutivi. Nè i lavori della vendemmia vengono esplicati in condizioni diverse! Eguale emi-

grazione, eguale intensità di lavoro, eguali disagi, e questo della vendemmia, per giunta, è anche il periodo delle febbri malàriche più gravi, che sono le estivo-autunnali.

E la campagna di Sicilia è desolata, terribile, infesta come le più luttuose plaghe malariche d'Italia.

Tolte poche case e massarie, di coloro che son padroni della terra, tutto giace nella solitudine più grande.



Fig. 4.a

I pagliai sono, nelle campagne della Sicilia, delle Calabrie e della Basilicata, le comuni dimore dei contadini.

I pagliai spesseggiano e generalmente sono di forma conica; poco rettangolari o quadrati. I pagliai son le ordinarie dimore dei lavoranti ed anche dei mezzadri e contengono quel tanto di necessario che basti appena ai più rudimentali bisogni della vita. Nelle epoche però dei grandi lavori campestri di aratura o di semina, di raccolta o di trebbiatura, vi immigrano, come abbiamo detto, schiere numerose di lavoranti del Siracusano e delle montagne messinesi, come, nell'autunno, si radunano numerosi i calabresi per espurgare i letti dei torrenti e riattarne gli

argini. Per una parte di questa gente, asilo e ricovero è, tutto al più, il pagliaio, e letto, la nuda terra. I pecorai e i mandriani, che al cominciare della stagione invernale scendono dai monti alla *Piana*, con le loro greggi, anch'essi abitano generalmente il pagliaio che suol essere vicino all'ovile.

La Piana è un insieme di latifondi Siciliani.

Tutta la *Piana* è divisa in feudi che si danno in fitto ai *gabelloti*, i quali, siccome non potrebbero amministrare l'azienda soli, subconcedono la terra ai contadini o a piccoli agricoltori, ritraendone un utile abbastanza forte, e quindi, i più gravati sono questi ultimi, che vengono a pagare la differenza del guadagno tra il padrone della terra ed il *gabelloto*. Del resto, alla *Piana*, coloni stabili non ve ne sono. Sia le amministrazioni dei feudi, che i grossi e i piccoli fittuari, stanno nei paesi o nelle città più vicine e di tanto in tanto fanno delle capatine sui luoghi. Il guardiano solo dimora tutto l'anno in campagna.

Egli gira, notte e giorno, l'immenso latifondo assegnatogli. Non ha tregua, non riposo. Mangia dove può e come può. Balza al minimo rumore; sorveglia i confini e punisce, in modo spesso brutale, i ladri o i contravventori al divieto di caccia. La natura stessa del luogo solitario e selvaggio lo rende duro e crudele!

Le condizioni dei lavoratori Calabresi, sono perfettamente pari a quelli della Sicilia. Data anche la quasi omogeneità di territorio e la uguaglianza di clima, vi è perfetta coincidenza di periodi di cultura, e quindi, di raccolta. Così; i mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo sono dedicati alla cultura delle vigne, alla zappettatura dei grani, seminaggione delle leguminose, etc. come si vede, lavori poco pesanti, favoriti anche dalla relativa benignità della stagione. I mesi di Aprile e Maggio, dedicati ancora alla cultura delle vigne, del grano e leguminose: i lavoratori iniziano la loro permanenza più lunga ed anche la permanenza notturna nelle campagne, mentre proprio incomincia l'epidemia malarica. Giugno e Luglio dedicati alla mietitura, trebbiatura, etc. cioè, al completo raccolto del grano, per cui vi è bisogno, egualmente

in Calabria, di molta opera avventizia; onde la emigrazione, della quale parleremo appresso.

Agosto e Settembre sono dedicati alle *maggesi*, all'aratura della terra, alla cultura ed irrigazione del granturco. Due terribili parole, che meritano comento: *le maggesi* e *l'irrigazione* del granturco.

Dato il genere di territorio calabrese—fatto di colline, collinette, gibbosità, valli, cocuzzoli, valloni, solchi, piccole pianure etc.— non è possibile adoperare l'aratro per la rimozione del terreno. Anche perchè ancora vive tra quelle popolazioni il sistema preadamitico dell'aratro di legno!! I contadini, sicchè, zappano profondamente la terra, palmo a palmo,—la terra calcarea, dura come cemento—nelle giornate di Agosto e Settembre! Vi è chi crede traslato, la frase che «i contadini bagnano col loro sudore la terra». Ebbene, nella Calabria, in quelle zone dove vengono fatte le *maggesi*, i lavoratori — messi a coppia, per sollevare le pesanti zolle—lasciano sul suolo una striscia di sudore! Sono quei lavoratori che, poi, nelle ore veramente canicolari, si abbandonano all'ombra di un albero, sotto i ponticelli delle strade, nei pagliai, etc. per trovare un'istante di riposo. I lavoratori che, per rendere meno pesante tale lavoro, lasciano l'abitato nella mezzanotte e si avviano lentamente alla campagna, per usufruire delle ore più fresche—le notturne e le mattutine—così indicate por contrarre l'infezione palustre!

L'irrigazione del granturco, poi, viene immancabilmente praticata di notte. I contadini indirizzano la corrente di acqua sui campi e si sdraiano, a tappe a tappe, accanto ai rigagnoli, alla foce del pantano, sotto gli alberi, mentre l'umido, la rugiada, le zanzare dominano la notte! E la malaria conquista gli stanchi lavoratori notturni! L'irrigazione è spesso accompagnata da tristi episodi di sangue, tra i lavoratori che devono dividere ad ore l'acqua per l'irrigazione! L'impulsività di questa gente sventurata — che delinque allegramente—dipende, senza dubbio, oltre che da tutti quei fattori coi quali—da positivisti—possiamo spiegare tutti gli atti della vita umana, dall'esaurimento nervoso, aumentato

dalla mancanza di sonno e dall'infezione malarica invadente o dominante; ciò che rende anche irascibili, intolleranti, irragionevoli tutti i colpiti.

Fatti di sangue, che spesso accompagnano anche la triste emigrazione interna dei lavoratori calabresi. La vendemmia, fatta ad Ottobre è forte ragione di malaria grave, data l'intensità con cui bisogna completare anche questa raccolta; la semina di grano praticata a Novembre e Dicembre è meno funesta degli altri generi di coltura, appunto perchè cominciano a coincidere i contrattempi alla malaria.

A Giugno, adunque, viene anche in Calabria, iniziata la emigrazione interna, la quale—in vero—dopo l'incalzante emigrazione nelle Americhe, è di molto scemata. Ma, fino a pochi anni dietro, erano stormi di migliaia di lavoratori che—spesso con le loro famiglie—dai paesi montuosi e poveri delle provincie di Catanzaro e Cosenza si riversavano nel Cotronese (Marchesato), alla pianura di S. Eufemia o in altri feudi della regione. L'emigrazione durava non meno di due mesi. Dura, tuttavia, altrettanto tempo, ma il numero dei lavoratori che accorrono è molto minore che in tempi passati, anche perchè realmente l'emigrazione all'estero apporta benessere nelle classi lavoratrici, le quali possono evitare certe infamie contro la propria salute; ma anche perchè, l'applicazione delle macchine agrarie richiede, indiscutibilmente, un minor numero di braccia.

Ma, comunque, l'emigrazione perdura in Calabria. Ed essa—ancora oggi—è alimentata dalla gente più misera di tutte e tre le provincie calabresi. La quale corre, in quel periodo, a trovare intenso e meno ingrato lavoro, che dia frutti tali, da bastare al pagamento annuale della casa, a cui difficilmente perviene il contadino con suoi lavori paesani annuali.

Sono famiglie intere di lavoratori della terra—le classiche compagnie dei mietitori—le quali, tornando dopo due mesi di lontananza, portano con sè dalla marina, nei villagi freschi e sani, lo schianto della malaria imperdonabile!

Alla sponde del F. Neto, che scorre lungo il Cotronese, span-

dendo sui campi arsi e luttuosi un'aurea di freschezza, alle sponde del Neto, del Crati e del Corace, dell'Angitola, dell'Amato etc. sugli orli dei pantani, cupi e terribili, i lavoratori—seminudi, pallidi o cianotici, abbronziti o terrei—sdraiati sulla paglia, colla testa poggiata sul sacco, che contiene i pezzi di pane duro



Fig. 5.ª

La famiglia del mietitore. (Sicilia e Calabria).

confezionato alla partenza dal villagio, passano le pochissime ore di riposo notturno e l'ora di riposo diurno, quanto il sollione screpola la creta e le spighe!

Il lavoro quotidiano di 14 e 16 ore, la mancanza di una abbondante e sana alimentazione, l'acido vino—offerto dai padroni e bevuto avidamente—e la malaria minacciosa, inevitabile, feroce, spremono orrendemente quelle vite umane, che tornano, infine, ai loro abitati con pochi quattrini e con molti malanni!

Dove il lavoro acquista la sua netta fisionomia di causa specifica ed impellente di malaria è, propriamente, nelle Puglie. Per più ragioni. Tutte le tre provincie sono—è vero—gravemente malariche, ma la prov. di Foggia ha un' intensità malarica del cento

per cento, ed è quella che accoglie — nei periodi di maggior lavoro e che sono parimenti i periodi delle gravi epidemie malariche — un numero straordinario di lavoratori del Barese.

La parola *Puglia*, in prov. di Bari, significa, senz'altro, terra di malaria. I contadini che del Barese vanno tutti gli anni nel Foggiano e sanno di contrarre la malaria. E dal Barese i contadini vanno anche nel Leccese, dove la malaria è anche assai grave, ma non quanto in Capitanata. Questo speciale movimento dei contadini nelle Puglie, rimescola maledettamente nelle tre provincie stesse la immensità della sventura. La provincia di Bari, che sarebbe la più fortunata, di fronte alla vetusta infezione, per sue speciali condizioni telluriche, idrologiche, etc., resta coinvolta imperdonabilmente nella luttuosa rassegna di vittime che il morbo dei campi, semina ostinatamente, ogni anno, ad onta che quelle famose statistiche vogliano parlare un poco ottimisticamente, per un opportunismo scientifico, amministrativo, locale e commerciale, che non possiamo lasciare impunito!

Ma prima di seguire questa immensa turba di gente lavoratrice dei campi, che si muove, che emigra, che torna, dovremmo ben guardare i lavoratori stabili delle rispettive provincie. E dalla vita di questi ultimi e dalle loro condizioni di lavoro, di abitazione, di alimentazione, può facilmente desumersi quale debbano essere le rispettive condizioni dei lavoratori avventizii.

Dato l'enorme agglomeramento di popolazione in queste provincie, per cui raramente s'incontrano comuni inferiori a diecimila abitanti, mentre nelle provincie di Basilicata, di Calabria e di Sicilia, i paesi più grossi—tolti i capoluoghi di provincia e di circondario — contano appena cinque o seimila abitanti, dato, adunque, questo enorme agglomeramento, per cui è facile trovare, in un solo centro agricolo, fino a diecimila lavoratori braccianti, salariati, tutte le considerazioni che noi possiamo fare a riguardo, acquistano delle proporzioni molto vaste, e perciò molto più gravi che nelle altre regioni meridionali.

Qui in Puglia, è la grande fiumana di popolo lavoratore che si muove.

E come—per forza di numero—quella fiumana diventa imponente e tumultuosa, negli assembramenti di classe, per la lotta di classe, così nell'assembramento pel lavoro diventa maestosa e commovente!

Partono i lavoratori di Puglia, dal mercato, ch'è la piazza principale del paese, dove il padrone, o chi per lui, compra nella serata precedente alla giornata di lavoro, a cento a cento, le braccia umane, che restano incrociate per più ore, in un raccoglimento fremente, sul luogo della vendita, in un'attesa che rattrista!... La vendita della merce-lavoro è avvenuta, la piazza si spopola e si popolano spaventevolmente le grotte, le taverne, i tuguri, le casupole, santificate dal fumo che ha scaldato il tegame di legumi sconditi o di paste vecchie e verminose; santificate dal grugnito di disperazione del padre, dal sospiro pietoso della madre, dal gemito delle creature sonnolenti... Al mattino, all'alzar del sole, i campi sono già popolati dei laboriosi abitatori.

Le ore di lavoro, in media annuale, nelle Puglie, non sono oggi molte, in virtù delle agitazioni proletarie di questi ultimi anni. Ma queste ore di lavoro, nei periodi d'intenso lavoro—mietitura, trebbiatura etc., vendemmia etc. —diventano numerose e faticosissime.

Nè il Tavoliere dà il ristoro dell'ombra, nè dà il conforto dell'acqua.

E le notti sono umide e pesanti o arse ed asfissianti, quanto le giornate.

Il Tavoliere è cosparso di pochissime masserie e sono quelle che osserveremo.

I lavoratori giungono sul posto di lavoro dopo moltissimi chilometri di trasversata pedestre.

Nelle ore canicolari riposano col petto al sole, sulle zolle nude, scottanti.

Nei pochi antri di fabbrica, che qua e là, ad una distanza incommensurabile, si eriggono, a traverso le oceaniche pianure, vengono ricoverate le bestie da lavoro.

Una gran parte dei contadini stabili tornano alla sera, negli

abitati, per rifuggiarsi nelle case che ossesveremo, per rifucillarsi nel modo che vedremo.

I salarî hanno oggi acquistato cifre confortanti, ma la vita nelle Puglie costa troppo.

I contadini restano pezzenti, ignoranti, malati. Essi si rifugiano—è vero—durante la notte, negli abitati, ma non si rifugiano così dalla malaria. Già una parte di essi—dicevo—è obbligata a restare nelle campagne: guardiani, mandriani, bifolchi, garzoni e anche i contadini, a contratti speciali.

Li abbiamo visti dormire all'aperto, davanti alle porte sgangherate di quei letamai che accolgono le bestie da lavoro, o in questi stessi letamai — che sono dei veri antri vergognosi ed inumani — rimescolarsi nella paglia impastata di letame, fra le zampe delle vacche; li abbiamo visti dormire su qualche sacco di erbe, accumulati come pecore, confusi coi cavalli, coi conigli, cogli asini, coi buoi.

Case coloniche, case rurali, protezione meccanica, igiene delle campagne!!

Roba di scienza e di codice; raccapriccio della vita!

E i lavoratori avventizî dove si riparano? Come vivono i mietitori? (1).

---

(1) L'Aleardi racconta che, un giorno, un forastiere domandò in Terracina ad un mietitore: « Come si vive qui? » e l'abbruzzese rispose: « Signore, si muore! » Non altrimenti deve dirsi pel Tavoliere delle Puglie. E appunto nel Cirello, l'Alealdi scriveva, ciò che più volte abbiamo mestamente ripetuto seguendo col nostro sguardo le tristi falangi dei mietitori pugliesi:

« . . . . Allor che nelle
« Meste per tanta luce ore d'estate
« Il sole incombe assiduamente ai campi,
« Traggono a mille qui, come la dura
« Fame ne li consiglia, i mietitori,
« Ed han figura di color che vanno
« Dolorosi all'esilio; e già le brune
« Pupille il velenato aer contrista.
« Qui non la nota d'amoroso angello

Laddove, l'impressione freschissima di orrendi spettacoli, che ora ora, in questi giorni mentre scrivo — osservo nelle Puglie, laddove l'impressione triste e penosa dovrebbe dettarmi parole infinite di sdegno, di rammarico e di profondo dolore, sovviene il silenzio, che dice più di quello che potrebbe dire la parola rapida e stridente dell'osservatore.

Quella turba sterminata di umane figure che, come stormi di bestie, invade gli abitati e s'installa sui marciapiedi e lì dorme coprendoli tutti, impedendo il passo ai cittadini; quella turba di umane figure cenciose, allampanate, sporche, gonfie, terre, cogli occhi incavati, col viso orrendo, armate di falci lunghissime, di randelli robusti e nodosi, sotto il peso di sacchi gonfi di pane e di cenci; quella turba di umane figure che di notte affolla i limitari ed i perimetri delle case, che dorme bocchecciando sulle

---

« Quelle anime consola, e non allegra,
« Niuna canzone dei natali Abruzzi
« Le patetiche bande. Taciturni
« Falcian le messi di signori ignoti,
« E quando la sudata opra è consunta
« Riedono taciturni, e sol talora
« La passione dei ritorni addoppia
« Col domestico suon la cornamusa.
« Ahi! ma non riedon tutti: e v'ha chi siede
« Moribondo in un solco, e col supremo
« Sguardo ricerca d'un fedel parente
« Che la mercè della sua vita arrechi
« A la tremola madre, e la parola
« Del figliuol che non torna. E mentre muore
« Così solo e deserto, ode lontano
« I viatori, cui misura i passi
« Col domestico suon la cornamusa.
« E allor che nei venturi anni discende
« A côr le messi un orfanello, e sente
« Tremar sotto un manipolo la falce,
« Lagrima e pensa: questa spiga forse
« Crebbe sulle insepolte ossa paterne ».

pietre ignude o sull'arena arida o sporca; quella turba che, all'offerta del padrone assale i campi e miete, e lavora e canta, mangiando pane asciutto, senza acqua, qualche pezzo di formaggio duro come le pietre, in un atto di fame disperata, quella che lavora e che canta ancora, e non ha tetto, e non ha giaciglio, e non ha riposo e non ha ristoro... è terribile spettacolo che impone il silenzio imposto dal dolore!

Quella è la macchina del granaio.

In quella turba lanciata sui campi senza chinina, ad onta di ogni sforzo nostro e la legge vorrebbe chinino e buone case e buona alimentazione ecc. ecc. in quella turba trionfa orribilmente la malaria, in tutte le sue più maligne forme.

Ma quale sorte potrebbe avere questa povera gente, che emigra dalle provincie vicine per venire in una provincia dove già i lavoratori stabili menano vita miserrima per le tristi condizioni igieniche esistenti?

Noi così brevemente riassumeremo queste condizioni, facendo la *Storia clinica della Capitanata.* Riportando questo seguente breve tratto riassuntivo, possiamo ben dire che non sono poi diverse le condizioni delle altre due provincie pugliesi.

... La grandissima maggioranza di questa popolazione vive in condizioni igieniche pessime.

La casa abitata dal lavoratore è la grotta sotterranea —a dei metri sotto il livello delle strade — grotta umida, oscura stretta, immonda, dove vi coabitano uomini e bestie—o è la stalla a pianterreno—con una sola apertura, ch'è la porta d'entrata—suddivisa da tendine che indichino i diversi appartamenti delle diverse famiglie e degli animali destinati a trasportare i padroni nei campi lontani!

I lavoratori fuggono la palude campestre, per trovare nelle paludi domestiche morbi non meno feroci della malaria, quando questa non ha già per prima prediletto ed invaso queste selvagge

stamberghe, fradice di umore vischioso, poichè molti degli abitati della Capitanata sono impiantati in zone eminentemente malariche. E il vecchio ed implacabile nemico, aiutato così dall'acido carbonico, compie più sollecitamente il disfacimento dei globuli del sangue umano.

Negli organismi dei lavoratori vi è una scarsa resistenza. La loro alimentazione è insufficiente, è essenzialmente amidacea ed impoverisce il sangue di globuli, di fibrina e di albumina, rendendolo così più adatto allo sviluppo dei bacilli.

Un contadino di Capitanata non introduce nel suo organismo che 1000 gr. di pane, 150 gr. di vegetali, 25 gr. di sale e 25 gr. di olio al giorno.

Siamo molto, ma molto lontani, non dico di un'alimentazione fisiologica, ma di una qualunque alimentazione che permetta lo sviluppo delle energie di un adulto!

Eppure le condizioni generali economiche di Capitanata sono migliori d'ogni altra parte d'Italia Meridionale ed Insulare.

I contadini in Capitanata, mangiano pane di grano ed il granturco, che serve quasi esclusivamente all'alimentazione dei poveri di Basilicata, Abbruzzo, Calabria e Veneto, è veramente quasi sconosciuto. Nè ciò è mutato per la crisi. La mortalità grave esiste adesso come esisteva prima. La vita è stata ed è breve debole, infrottuosa: la decadenza morale e fisica galoppante.

Un'altra delle gravi cause dei mali incommensurabili che tormentano la Capitanata ,. la Capitanata — come, del resto, tutte le Puglie—è la quasi assoluta deficienza di acqua veramente potabili. È questo ormai un fatto di fama universale, mentre rappresenta, sempre per le Puglie, il più grave problema da risolvere, nè sono paghi gli animi per un acquedotto che non arriva mai!

Nel territorio di Capitanata vi sono acque e ve ne sono di tre specie: le superficiali che vi versa l'appennino coi suoi fiumi e torrenti; quelle che localmente affluiscono formando acquitrini, detti marane, e le acque dei pozzi, che sono le attuali acque... potabili!

I fiumi che in tutte le stagioni conservano una certa massa di acqua sono, il Fortore e l'Ofanto, anticamente navigabili e che ora, in estate, in certi punti, restano asciutti. E questi sono i soli che sboccano nel mare. Gli altri torrenti—Candelaro, Triolo, Salsola, Celone, Cervaro e Carapelle—attraversano fortuitamente le campagne, per spendersi in lagune e stagni.

Le marane sono sorgenti a fior di terra, sparse in vari punti e talvola adibite ad uso potabile.

Le enorme estensione di terreni acquitrinosi e la superficialità delle acque che si possono raggiungere con un semplice scavo di mezzo metro, sono una prova incontestabile dell' impermeabilità del suolo e della infiltrazione orizzontale delle acque.

I pozzi in Capitanata formano la questione più ardua ed importante del lato dell'Igiene, per la svariata qualità e quantità delle loro acque, per la diversa quantità in cui s'incontrano anche a lieve distanza e pei fenomeni che presentano in diverse stagioni ed anni.

Non è il momento d'insistere su molti particolari.

In conclusione, le acque di questi pozzi e specialmente di quelli della parte piana della Capitanata, non presentano alcuna garanzia di purezza, anzi formano un pericolo permanente per la salute pubblica, non essendo protetti contro la penetrazione dei germi patogeni e, per giunta, offrono una condizione relativamente favorevole allo sviluppo della malaria, per l'umidità che vi determinano e per i consecutivi processi di putrefazione ed ossidazione delle sostanze organiche.

Sono in generale acque di odore di acqua di mare, di sapore salmastro e disgustoso, con abbondanti cloruri, sali terrosi, con rilevante presenza di ammoniaca, acido nitroso ed acido nitrico: acque con eccessiva durezza e con i peggiori caratteri microscopici e batterioscopici.

A questi quadri riassuntivi, vanno aggiunte le desolanti condizioni igieniche in cui sono tenuti gli abitati e le condizioni sfavorelissime nelle quali trascinano la vita i contadini.

Le condizioni igieniche delle città vanno quasi obbligatoriamente

trascurate per la deplorata mancanza del primo elemento d'igiene: l'acqua. Le fogne, i cessi, sono fermentatori pestilenziali. Nessuna fontana che spruzzi dell'acqua, che rende l'aria meno infuocata e polverosa; le strade aride e sporche; pochi e desolati giardini. Mentre i pozzi neri inquinano il sottosuolo e le cisterne e giacciono indisturbate le concimaie nei perimetri degli abitati ed i ristagni putridi per le strade senza fogne; queste strade che spesso o sempre sono la indisturbata continuazione delle strade di campagna.

Le campagne poi sono quasi tutte prive di case coloniche. E le poche esistenti sono stamberghe—immaginarsi! — di gran lunga più insane delle grotte degli abitati; dove il fieno fermenta tutti gli anni e dove le bestie, di tutte le famiglie zoologiche trovano comodo albergo. È inutile dire come, quelle poche abitate, per forza, dai mandriani e dai guardiani, non siano protette dalle famose retine metalliche. I contadini, anche per questo, rifuggono la campagne, che non può accoglierli in alcun modo e si assoggettano quotidianamente e delle traversate—spesso di diecine di chilometri—per recarsi dall'abitato al posto di lavoro. Anche il troppo cammino contribuisce ad accasciare quelle vite malate e stanche.

Se queste, a grandi tratti. sono le condizioni nelle quali la popolazione e specie la popolazione lavoratrice di Capitanata deve correre attraverso l'esistenza, è da immaginarsi come le statistiche della morbilità e mortalità per malaria e quella per morbilità e mortalità in generale, debbano essere cariche di numeri alti e sconsolanti.

E qualche ufficiale sanitario — questa volta è anche il buon Marinelli di Torremaggiore — nel redigere le sue relazioni, serenamente scrive, ciò che deve specificatamente riferirsi al maggior numero dei comuni e dei rispettivi territori. Questi brani vanno riprodotti, come vive testimonianze di ciò che ad alcune può sembrare esagerazione di osservatori appassionati.

« . . . Facciamo ora un po' di analisi dei singoli inconvenienti ed incompatibilità igieniche.

Il letame, che vale tanto ad ingrassare e fertilizzare la terra, vale ancora più a dimagrare ed isterilire l'organismo umano. Sono



Fig. 6.ª

Le vie degli abitati sono la indisturbata continuazione delle strade di campagna — (Puglie).

i letamai cosparsi tanto copiosamente per la nostra campagna, ed anche per le vie conducenti alle diverse masserie, che ammorbano l'aria col loro disgustevole puzzo, e che ostacolano talora il libero corso delle acque, le quali s'impantanano intorno, o alla loro volta riescono a disgregarne i cumuli, trascinando nella loro corsa frammenti di quelle putride sostanze, fin quando non si soffermino nelle diverse anfrattuosità del terreno, creando dei putridi stagni, che sono causa di tanta produzione di infezioni.

Sono appunto queste pestifere sostanze che circondano le case

agricole, anche queste luride per le immondizie, di cui sono tappezzate.

Vi sono masserie, come Valle Mastroianni, le cui case coloniche sono circondate dal letame di ben otto anni, il quale per la sua eterna giacenza e pei suoi nefasti profumi ha destata dal suo letargo l'abituale noncuranza di alcuni coloni, che si sono fatti vivi a venire a sporgere doglianze contro i proprietari delle terre, che per speciale patto colonico avrebbero l'obbligo di trasportare via tutta quella immondizia. Questo letame, composto in gran parte di frammenti di paglia e di altre sostanze organiche impastate ed infarcite di elementi escrementizi, è abbandonato al suo destino nelle adiacenze delle case coloniche per subire tutte le fasi regressive di marcimento e ei putredine, fino ad arrivare alla nitrificazione.

La scienza chimica nei suoi costanti progressi, specialmente in tutto ciò che riguarda l' immenso emporio di vaste applicazioni alle arti ed alle industrie, sarebbe ben pronta a porgere il più efficace ausilio alla industria agricola, perchè dopo inoppugnabili prove è risultato che bisognerebbe cremare lo stallatico per sostituire ad esso i concimi chimici, di che un luminoso esempio ci ha dato la civile ed industre Milano. Forse ciò potrà dare le viste di correre troppo, preconizzando cose, che nelle condizioni sociali-economiche presenti non è agevole attuare. L' ottimo, si dice, è nemico del buono; ma allora si pratichi almeno il buono. Si cominci quindi dall'allontanare i cumoli di letame dalle case di campagna, lo si deponga in siti lontani, possibilmente in bassure e dove le correnti dei venti dominanti non ne trasportino le emanazioni pestifere e gli elementi d'infezione verso le case coloniche. Si comincerà così a fare il gusto per la nettezza ed a quella tale pulizia sanitaria tanto desiderata, il resto verrà man mano.

Che dire poi delle case coloniche?

Salvo poche eccezioni, esse rappresentano un'onta ed un insulto alla buona igiene. Per lo più, sono insufficienti; ma ciò che fa rabbrividire è il modo indecente e sporco col quale vengono te-

nuto: uno spesso strato di paglia fracida, infarcita di urine e di sterco di varie specie di animali costituisce l'ordinario tappeto di quegli abituri dalle pareti annerite e luride e dalle volte festonate da larghi e copiosi svolazzi di dense ragnatele, che di giorno costituiscono il ricovero abituale dell'anofele. Queste abitazioni campestri accolgono per lo più, nello stesso ambiente, la stalla per gli animali, in numero talora abbondante, ed il dormitorio per gli operai, e quand'anche le stalle occupano vani separati, hanno sempre la porta di comunicazione col dormitorio.

In questo si vedono ammucchiati rudi arnesi agricoli, confusi con vecchie panche, fatte di assicelle di legno e qualche sacco con paglia ordinariamente muffita, destinata a giaciglio dell'operaio.



Fig. 7.ª

Una masseria ch'è ricovero di 11 uomini, 7 cavalli, 3 asini, 10 vacche, conigli, cani, polli, etc! — (Puglie).

Non raramente il tetto è sconnesso, lasciando che in quelle malconce abitazioni goccioli l'acqua, s'infiltri l'umidità e penetri un freddo micidiale o un estenuante calore.

Salvo eccezioni, si può conchiudere che le case coloniche del nostro territorio sono e per insufficienza e per le cattive condizioni igieniche, nelle quali sono tenute, assolutamente incompatibili con lo stato buono di salute.

Sarebbe semplicemente ridicolo proporre per essi i mezzi di protezione meccanica, perchè in dette case gli operai non vi restano di notte, preferendo in estate dormire all'aperto.

Altro fattore di malsania, nelle nostre campagne, è la mancanza quasi assoluta di acqua potabile. Moltissimi pozzi e non rare cisterne sono scavate nel suolo; ma sventuratamente o sono deficienti di acqua, o questa è cattiva. Non fa duopo ricordare quanto svantaggio arrechi alla salute il dissetarsi con acqua non buona, e quanto pericolo essa apporti allorchè è inquinata; molto spesso rappresentando il mezzo di trasporto dei germi d'infezioni nel corpo umano.

Ma si domanda: che cosa può fare anche l'agricoltore più industre per avere della buona acqua, quando così essa è data dalle vene della terra?

Nel nostro territorio non è dappertutto che l'acqua è cattiva, non di rado essa diviene tale per incuria. È risaputo che l'acqua dei pozzi e delle cisterne delle nostre campagne è, per lo più, acqua di penetrazione o di infiltramento attraverso il suolo; ora, posto che nelle adiacenze dei pozzi e delle cisterne vi siano depositati i cumuli di letame, è naturale che l'acqua, attraversando questo filtro d'immondizie, non può avere dei buoni caratteri di potabilità—*aquae sut tales, quales sunt terrae per quas fluunt*— La inconscienza e la incuria umana hanno a proposito esempi della più deplorevole ignavia: in quanto che, esistono nel nostro territorio molte masserie, dove l'acqua sarebbe abbondante ed ottima, ma è condannata a spandersi irregolarmente, senza alcun sistema di canalizzazione, ristagnando per grandi estensioni in forma di acqua morta, come la chiamano, ma che sarebbe meglio detta acqua della morte!

Un esempio eloquente di tanto scempio, trovasi nella masseria, denominata Marchesa, ed altre circostanti. In quelle campagne a

poca distanze dalle case coloniche, per speciali condizioni del suolo, si vede da esso per una certa estensione venire fuori abbondante acqua.

Ivi, con la superficie abbastanza frastagliata da seni e da dirupi, da prominenze e da avvallamenti, l'acqua seguendo le leggi di gravità, scende in vene più o meno copiose in luoghi sempre più bassi, precipitando non di rado rumorosamente quasi a forma di cascata e che poi spandendosi sia impantanandosi permane per offrire largo e propizio campo ai fomiti d'infezione malarica. In tal modo un elemento di salute e di vita si commute in un pernicioso mezzo di malattia e di morte, da poter ripetere *per qua vivimus et sani sumus per ægrotamus.*

Dunque, letamai, corsi di acque male o niente regolati, case coloniche maltenute ed insufficienti, pozzi e cisterne trascurate, tutto contribuisce a fare della nostra campagna un vero disastro, dal lato igienico. »

E per la Capitanata può bastare.

Sono tanto diverse forse le condizioni delle provincie di Bari e Lecce? Poco diverse.

Una certa miglioria è determinata, in prov. di Bari, dalla cultura più intensiva, permessa dalla minore estensione di territorio.

E le condizioni della campagna, non sono così disastrose pei lavoratori, come in Capitanata. Ma, in quanto a case rurali, masserie, etc. — oltre che in quanto agli altri fattori igienici — vi è perfetta parità di condizioni. Di caratteristico, in prov. di Bari, vi è il *trullo,* che la fa da casa colonica. La campagna è sparsa di questi trulli, non solo, ma vi è qualche paesello — ancora — costituito esclusivamente di... trulli!

E diamo la parola — perchè più fedele e più efficace — nella sua nitida semplicità, al Segretario della Camera del lavoro di Bari — G. De Falco — che, nell'*Università popolare*, scriveva, a proposito di un paesello del Barese, fatto tutto di *trulli.*

« Alberobello è un paese della terra di Bari, situato, a cavaliere

d'una ridente collina, per una parte, in un vallone per un'altra, sulla linea Bari-Locorotondo. Cominciamolo a guardare insieme (1).

La prima cosa, che colpisce in Alberobello è l'architettura delle case! Una architettura assai primitiva, che non appartiene a nessuna scuola. Sono case rotonde, terminate in un cono sormontato da un vezzo di pietra a forma di *delta* greca. La muratura è fatta a crudo e cioè, senza calce. Sono pietre di tutte le dimensioni, messe con un certo ordine, l'una sull'altra. Insomma, qualche cosa che è tra il *tukul* abissino ed il pagliaio calabrese. Tali abitazioni, che devono rimontare all'età della pietra, si chiamano *trulli.*

L'uscio angusto è tagliato grossolanamente nella pietra e l'angiporto è costituito da un macigno irregolare, messo trasversalmente come a sostegno di tutta la cupula.

Si tratta di un paese, di sette e più mila abitanti, costruito così. Un amico di spirito disse che tutto l'abitato, guardato dal terrazzino, che fiancheggia la chiesa e che sovrasta il paese, sembra l'accampamento di ras Makonnen.

Entriamo, ora, in un *trullo*! Sulla porta v'è una vecchia che monda le cicorie selvatiche. Mi fa da guida, per quanto l'angustia dell'ambiente ne escluda il bisogno. L'interno è relativamente pulito. Si vede che l'opera sapiente dell'inbianchino deve avervi da poco esercitato il suo magistero. Pochi mobili. Un cassettone tarlato, qualche sedia bisunta, senza spalliera, un tavolo e tutt'intorno le pareti coperte di quadri, nei quali qualche artista a corto di studi fisionomici ha efficiate le più strane, inverosimili figure che pretende siano facce di santi... o di anime penitenti nel purgatorio!

Poi... il letto. Un lettone iperbolico, enorme, che occupa i due terzi dello spazio; alto tanto, da far pensare che occorra una scala per salirvi e costituito da un piedestallo di ferro, un saccone, gonfio di paglia di frumento, coperto da lenzuola d'un candore assai discutibile!

Lì dentro si cucinano i legumi, si mangiano; lì è la *ritirata*, lì dormono tutti: genitori, figli, ragazze con quanto guadagno della morale brontolona, ognuno può giudicare.

---

(1) Alberobello è stato per noi oggetto di studî particolari nella malaria.

La vita che mena quella gente è quando di più bestiale si possa immaginare: va in campagna la mattina, torna a casa la sera; mangia e va a letto e così per tutta la settimana, fino alla domenica, in cui va ad incretinire di più alla messa, alla predica ed al rosario.

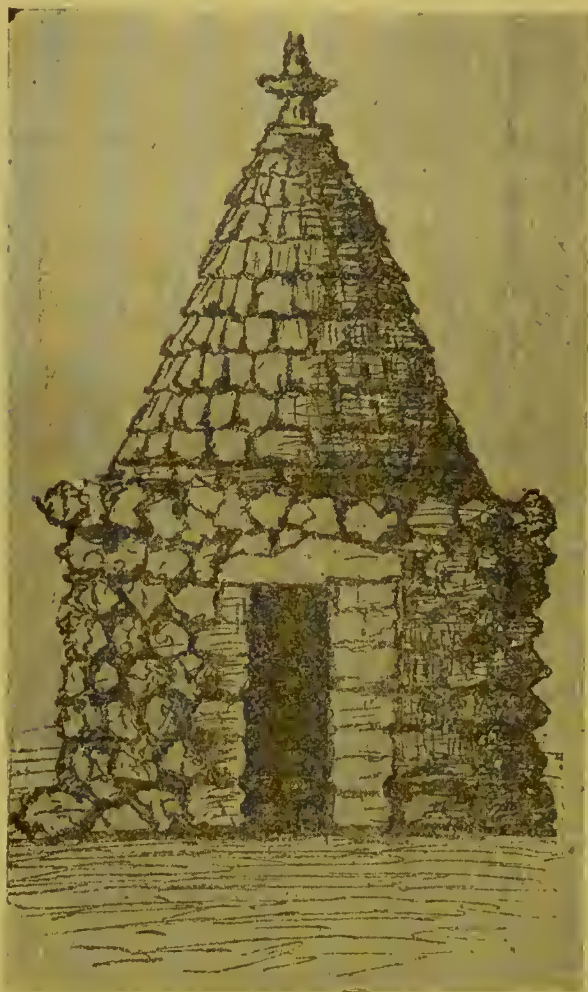


Fig. 8.ª

Un trullo — (Alberobello-Bari).

La scuola è un mito, anzi, il maestro elementare è qualcosa come un loro nemico, perchè piglia lo stipendio dal comune.

Ma non è da credere, però, che una vitaccia simile abbia in

loro ammazzato ogni istinto al progresso; tutt'altro. Basta saperli commuovere, saperli persuadere ed i bruti di ieri diventano gli uomini di oggi.

Nel loro cervello è come un *caos* di idee, di antiche ribellioni; quando si riesce a disciplinare le une e le altre — e ci vuol poco— si hanno militi convinti ed entusiasti. »

Non è inopportuna anche questa serie di considerazioni politico — sociali, di un organizzatore economico. Considerazioni che devono andar ripetute per infiniti centri pugliesi, per quanto essi non siano costituiti di *trulli* soltanto!

Senza ripetere per la provincia di Lecce, le identiche considerazioni fatte già per altre provincie, diamo, invece, a quest'ultima uno sguardo diverso, ma più ordinato e più specifico perchè, in fine, si abbia il quadro completo di tutte le condizioni delle speciali classe di cittadini, di fronte al nostro argomento, ed il quadro di altri fattori speciali della malaria.

Per questo togliamo dalla brillante Relazione sulla Campagna antimalarica a Lecce, or ora pubblicata dagli egregi dottori Cota e Russo brani e notizie di molto volore.

Il clima mite e temperato nell'inverno, caldo e secco nell'estate, porta, in prov. di Lecce più che altra causa, ad una alimentazione mista, con prevalenza delle sostanze vegetali; ed al certo lo stesso clima, insieme al sistema alimentare, spiega l'indole mite, indolente ed un po' pigra di quella popolazione.

La classe agiata, avendo a sua disposizione i buoni prodotti della terra, usa di un'alimentazione svariata e ricca, specialmente albuminoidi ed idrocarbonati; spesso eccede nella quantità, ed, essendo assai limitato il moto ed il lavoro, ed assai prolungato il riposo e l'inerzia, di frequente si originano le malattie del ricambio (artritismo, gotta, diatesi urico-ossalica, diabete, polisarcia, ecc) insieme a quelle del tubo gastro-enterico. In generale si fanno due pasti, il pranzo nelle ore meridiane e la cena nelle tarde ore della sera; sia all'uno che all'altra segue quasi sempre, senza intervallo di sorta, un più o meno lungo periodo

di riposo e di sonno. Solo i più giovani usano far colazione al mattino.

Relativamente buona l'alimentazione della classe operaia, quando il lavoro non difetta e con esso l'adeguato compenso; insufficiente e cattiva, invece, nei periodi di ozio forzato.

Gli operai fanno tre pasti al giorno: *Colazione :* pane e frutta secche (fichi - castagne) o fresche (fichi, fichi d'India, uva, melloni, pomidori) a seconda della stagione; oppure, pane ed olive salate o salumi; raramente pane e formaggio o salame.—*Pranzo:* un sol piatto di minestra, assai spesso di legumi (fave, piselli, fagiuoli, lenticchia), di pasta o di verdura, il tutto con condimento scarso e quasi sempre un po' scadente; pane e non sempre il vino. Nei giorni di festività, la carne. — *Cena:* pane e qualche frutto, oppure pane ed olive salate o cipolla, o il residuo del pranzo.

Questa è l'alimentazione della più gran parte della classe operaia, però non è raro incontrare operai che si alimentano assai meglio, sia perchè guadagnano più della media comune, sia perchè non hanno il peso della famiglia, sempre numerosa; come, d'altra parte, altri si alimentano assai scarsamente, o per un mal inteso desiderio di economia, o per spendere la maggior parte del proprio guadagno in oggetti di vestiario o d'uso personale per un assai diffuso trasporto per il lusso.

Dal quadro dei principali generi alimentari, con la rispettiva unità di misura, consumati in 9 anni, ricavato dai registri dell'Ufficio Comunale di sdaziamento è confortante rilevare che il consumo dei generi alimentari più necessari all'alimentazione e di maggior valore nutritivo (*carne, pesce, latticini*) tende ad aumentare sensibilmente, specie negli ultimi anni, e che tale aumento è anche evidente, e forse più sensibile, nei generi alimentari così detti voluttuari (*caffè, zucchero, liquori, dolci e paste zuccherate*). Questi due dati di fatto stanno certamente ad attestare che anche le condizioni economiche della nostra popolazione sono in via di miglioramento, giacchè l'aumento verificatosi nel consumo annuale dei generi alimentari non è proporzionato all'au-

mento della popolazione. Ed infatti, per citarequalche esempio, mentre dal 1905 al 1906 la popolazione aumenta di soli 243 individui, il consumo delle carni sale di Kg. 17534, quello del caffè di 2129, quello dell'olio e burro di 9899, e quello delle paste zuccherate e dolci di Kg. 2800.

Nella nostra città, riferiscono di Lecce gli accennati autori, un po' per la nostra indole neghittosa ed indolente, un po' per la mancanza dello spirito di associazione e dell'ardire alle grandi imprese, ed infine, per la posizione topografica della nostra città, grandi industrie non esistono, tranne qualche rara eccezione dovuta ad imprenditori forastieri; nè perciò grandiosi opifici, sì gli uni che le altre potentissimi mezzi di civiltà e di progresso economico. Pure le varie classi di operai trovano lavoro nei numerosi opifici e stabilimenti industriali, tutti assai modesti, qualcuno relativamente importante. Pertanto accenniamo alle varie industrie della nostra città, riportando nello stesso tempo, di qualche classe operaia, la mercede giornaliera e la durata quotidiana del lavoro.

E per una città malarica, tali osservazioni dei sullodati collegati diventano molto interessanti e perciò vanno riportate — poichè da esse si desume quel ch'è in Puglia anche il piccolo movimento industriale.—Avvertiamo soltanto che un affettuoso ottimismo ha seguito gli AA. nell'esposizione dei fatti locali.

Numerosi specialmente sono gli stabilimenti di plastica, industriale antichissima, del tutto locale ed assai fiorente, e che dà lavoro ad un gran numero di operai; molti altri sono occupati negli stabilimenti per la sfarinatura e per la manifatturazione del pane e delle paste; altri negli opificii per la fabbricazione di mobili in legno ed in ferro; anche molti nella gran fabbrica di mattoni e di lavori in cemento del signor Musciacco ed in quella anche assai importante, e pure di lavori in cemento, dei signori Fratelli Peluso. Gli stabilimenti enologici e per la distillazione e raffinatura dell' alcool accolgono pure un discreto numero di lavoratori; così quello per la manifattura del tabacco, quello della fabbricazione del ghiaccio e della neve del signor Ruggieri, e quello per la illuminazione elettrica ed a gas e per la trazione

elettrica dovuto al signor Arturo Koppel. E poi, via via, fra i nostri operai troviamo più o meno numerosi coloro che lavorano nelle locali fabbriche di pesi e misure, di candele, di vetture, di confetti, di pasticcerie, di cioccolata e di liquori; presso i produttori di latte, burro e formaggio, e presso i fabbricanti d'olio di uliva; e poi ancora cavatori di pietra da taglio per uso edilizio, fornài. barbieri e parrucchieri; numerosi i tipografi e compositori, qualche litografo; sarti e modiste; guarnimentai, calzolai, falegnami, indoratori, pittori e decoratori di stanze; meccanici, marmisti, tappezzieri; numerosissimi, infine, i muratori, i selciatori e gli scalpellini, ed altre classi ancora di lavoratori, che non vale elencare perchè in numero assai esiguo.

Da questa breve enumerazione delle nostre industrie e delle varie classi dei nostri operai si desume di leggieri, che nella nostra città, vere industrie insalubri, non esistono gli stessi scalpellini e selciatori che sono esposti all' azione nociva delle polveri silici e calciche, e perciò alla calicosi pulmonale seguita di frequente dalla tubercolosi; non ne risentono gran danno perchè lavorano sempre all'aperto, ove il vento, quasi immancabile, riduce al minimo la quantità delle polveri inspirate.

Nella classe dei pittori e decoratori di stanze è eccezionale il suturnismo, e ciò forse perchè questa classe è quella alla quale più di frequente fa difetto il lavoro, e nei lunghi periodi di riposo involontario ha sempre tempo sufficiente per eliminare le piccole quantità di metallo assorbito.

In pratica è occorso notare l' apparire frequente dell' anemia nelle donne occupate nella manifattura dei tabacchi. Esse pur lavorando in locali ampii ed asciutti, soleggiati e di rispondente cubatura, pur non presentando che raramente alterazioni catarrali della mucosa delle prime vie respiratorie, dovute all'azione leggermente irritante del tabacco, presentano invece spessissime chiare note di anemia; e questa si è riscontrata anche in giovanette precedentemente sane e robuste. Oltre a ciò, si è potuto rilevare fra loro dei casi di tubercolosi pulmonale in giovanette senza predisposizione ereditaria di sorta.

Ed ora pochi dati intorno alle mercedi ed alla durata quotidiana del lavoro.

I muratori, i quali hanno costituito una cooperaliva ed una lega, lavorano 8 ore al giorno; hanno un'ora nell'estate ($8^1/_2$-$9^1/_2$) e tre quarti d'ora nell'inverno ($8^1/_2$-$9^1/_4$) per riposo e per far colazione; tre ore e mezzo nell'estate 12-$15^1/_2$ e un'ora e mezzo nell'inverno (11-$13^1/_2$) per riposo e pranzo, e terminano il lavoro alle ore 19 nell'estate ed alle ore 17 nell'inverno.

Di essi i « mannara », coloro, cioè, che sgrossano ed appianano i blocchi di pietra, percepiscono da L. 2,40 a L. 2,50 al giorno; i « cucchiara », coloro che costruiscono ed inalzano le opere in muratura, da L. 2,75 a L. 3,00 al giorno; i scalpellini guadagnano poco più dei precedenti ed infine i manuali, hanno una mercede giornaliera che varia da L. 1,60 a L. 2,00.

I selciatori, uniti anch'essi in lega, lavorano pure 8 ore al giorno, con gli stessi intervalli di riposo dei muratori. Si distinguono in scalpellini e situatori (che mettono a posto i blocchi di pietra); quelli guadagnano da L. 2 a L. 3,20; questi da L. 3,40 a L. 3,80 al giorno. Sì gli uni, che gli altri, però, per percepire l'assegnata mercede giornaliera, hanno da completare una quantità stabilita di lavoro.

I calzolai, pure uniti in lega, lavorano quasi tutti a cottimo e possono guadagnare sino a 2,70 o poco più al giorno. Quando qualcuno di essi, di mediocre capacità al lavoro, lavora in campagna presso le famiglie di contadini, guadagna L. 1,50 al giorno, oltre la colazione ed il pranzo, quasi sempre con alimenti in quantità più che sufficiente e di produzione locale (formaggio, uova, ricotta, ecc.)

I fabbri lavorano circa 10 ore al giorno nell' estate e 9 nell'inverno, ed a seconda della capacità al lavoro guadagnano da L. 0,80 a L. 2,20 al giorno. Solamente nell'estate hanno tre ore di riposo, dalle $12^1/_2$ alle $15^1/_2$; per il resto dell'anno il lavoro è continuo.

I falegnami lavorano anch'essi circa 10 ore al giorno con tre ore di riposo nell' estate e due e mezzo nell' inverno, nelle ore

meridiane. La loro merçede giornaliera oscilla da L. 0,75 a L. 2,50 o poco più,

I pittori lavorano a cottimo ed a giornata, ed in quest'ultimo caso sino a 10 ore al giorno, col solito intervallo pel pranzo e riposo. Guadagnano da L. 2,00 a L. 3,50 al giorno.

I sarti lavorano quasi tutti a cottimo, e possono guadagnare sino a 5 ed anche 6 lire al giorno, nei periodi di maggior richiesta di mano d'opera.

I tipografi compositori lavorano a cottimo ed a giornata; nel primo caso possono guadagnare sino a L. 4,50 al giorno, nel secondo caso sino a L. 3,00. Il voltaruota prende L. 1,00 al giorno; il macchinista, L. 50 o poco più al mese; ed il proto sino a L. 150 mensili.

I marmisti, gli ebanisti, gli intagliatori ed i tappezzieri lavorano circa 9 ore al giorno, col solito intervallo di riposo nelle ore meridiane, e per lo più a cottimo; e possono guadagnare sino a L. 3 e 3,50 quotidianamente.

I plasticatori, ai quali il lavoro non fa mai difetto, lavorano dalle 8 alle 9 ore al giorno, con due ore di riposo nelle ore meridiane, la loro mercede giornaliera oscilla da L. 1.00 a L. 5,00.

Da questi pochi dati appare chiaro che l'operaio leccese, sia per la durata quotidiana del lavoro, che per la mercede ha abbastanza progredito ; potrebbe egli tirare innanzi discretamente la vita, se il lavoro non difettasse. Infatti, i plasticatori, gli ebanisti, gli intagliatori e qualche altra classe di operai che sono occupati quasi per tutto l'anno, vivono in discreta agiatezza; all'opposto, vi sono altri operai per i quali è frequente la mancanza del lavoro, che vivono fra gli stenti, riducendo al minim la razione alimentare e ricorrendo spesso al piccolo credito ed all'usura. In campagna vivono due classi di lavoratori, due classi di contadini, una è formata dai fittuari, mezzadri e piccoli proprietari; l'altra dai veri contadini, dai veri lavoratori della campagna. Di esse la prima comprende lavoratori per la più gran parte in buone o discrete condizioni economiche. Essi sî alimentano bene, meglio certamente del nostro operaio, e nella loro alimentazione, sva-

riata e mista, entrano a far parte gli albuminoidi, i carboidrati ed i grassi in proporzione più o meno differente, sebbene sempre in prevalenza le sostanze idrocarbonate. A loro disposizione i prodotti pastoristi, le verdure, i legumi, buon pane, il vino, spesso la carne, ecc. A ciò s' aggiunga il genere di lavoro al quale si dedicano; lavoro fatto all'aperto, all'aria, sotto la benefica azione della luce e del sole, mai così prolungato, così intenso da fiaccarli completamente. Solo nel periodo della raccolta essi affrontano veri e propri disagi, privandosi a volte anche del riposo e del sonno nella durata necessaria ed indispensabile; ma a ciò però segue, al ritorno serotino nella propria abitazione, quasi sempre buona, un buon pasto, un discreto letto. Tutto questo assieme li rende e li mantiene sani e robusti, ne conserva alto l'indice di resistenza organica e fa in modo che essi più difficilmente siano preda delle malattie e che spesso siano anche immuni dalla infezione malarica o per lo meno dalle sue gravi manifestazioni.

La seconda classe di lavoratori, invece, profonde energia e salute in un lavoro estenuamente, e, nei mesi di raccolta, eccessivamente lungo e assai penoso. La loro alimentazione ha a base le sostanze idrocarbonate, scarsissimi i grassi, ancora più scarsi gli albuminoidi. Legumi e verdura , patate e granturco pesto e miglio , formano le loro minestre ; ed in moltissime località , e specie nel febbrile periodo della mietitura e della trebbiatura, essi mangiano per settimane ininterrottamente legumi, a preferenza fave o piselli, non sempre di buona qualità. Non più presso di loro il pessimo pane di farina di orzo, oramai ridotto nelle famiglie miserrime, ma fortunatamente pane di grano, ben fermentato, ben cotto. Scarso il condimento, spesso scadente; acqua, come altrove dicemmo, cattiva; vino solamente nei periodi di più intenso lavoro; raramente il formaggio e la pasta; completamente abolita la carne, anzi, usando la frase d'un lavoratore: « proibita »!

A partire dalla città di Lecce, sin presso al mare ed ai territori limitrofi, vive sparsa nella campagna una popolazione formata quasi del tutto da persone non leccesi.

Da Acaia, Strudà, Cavallino, San Cesario, Trepuzzi, Squinzano,

Surbo, Turchiarolo e da altri paesi più o meno vicini, molti lavoratori dei campi, con le rispettive famiglie, hanno preso dimora stabile nella campagna di Lecce, costituendo così la popolazione sparsa.

La campagna leccese è attraversata da gran numero di strade, curate con manutenzione più o meno diligente, e sulle quali è possibile il transito di qualsiasi veicolo; sono invece poco praticabili alcune vie antichissime che menano alle più lontane masserie. Da una località all'altra, poi, spesso si svolge in mezzo ai campi coltivati, o in mezzo alla macchia qualche viottolo serpeggiante, che permette il passaggio ai soli pedoni.

Per tutta la campagna sono disseminate, con maggiore o minore lontananza fra loro, antiche, vecchie e nuove costruzioni. Troppo per le lunghe si andrebbe se si volesse descrivere soltanto un piccolo numero di queste abitazioni; ma è necessario darne sommariamente qualche cenno, poichè certamente esse non sono l' ultima delle cause della frequenza e della intensità della infezione malarica in questo territorio.

Fuori dubbio, abitazioni nette, asciutte, bene aerate e soleggiate non mancano nemmeno in campagna, sorgano esse nei giardini, vicinissimi alla città, oppure, sebbene più al raro, in punti molto lontani; sono sempre però in numero limitatissimo, rispetto alla gran quantità di abitazioni, che di questo nome hanno appena l'aspetto.

Tutte le abitazioni di campagna possono andar classificate in prov. di Lecce, nei quattro principali tipi seguenti:

1.° Nei punti più sollevati di chiuse più o meno vaste, piantate ad orto, sorgono, nei mesi estivi, delle abitazioni o meglio ricoveri temporanei, dove pernottano coloro che hanno preso in fitto e coltivano quel dato appezzamento di terreno.

La costruzione semplice e rozza ricorda i ricoveri dell' uomo primitivo. Quattro o più grossi pali sono infissi perpendicolarmente od obbliquamente nel terreno; nel primo caso su gli estremi liberi e terminanti a due branche appoggiano orizzontalmente

altri pali; nel secondo caso invece, gli estremi liberi son legati fortemente insieme. Queste rozze impalcature sono poi coverte da un fitto strato d'erbe secche o di rami secchi di vite o d'ulivo, ed al di sopra, a volte, uno strato di terra. Un'unica apertura, che per lo più guarda il mezzogiorno, priva affatto di ripari e d'imposte, ne forma l'ingresso. L'interno di questi ricoveri vien garentito dall'acqua, che può penetrarvi al cadere delle pioggie, da un rialzo di terra battuta, alto circa venti centimetri, che si addossa intorno intorno alla misera capanna.

Nell'ottobre, quando l'orto è secco e divelto, queste misere abitazioni vengono abbattute.

2.° Le abitazioni che più frequentemente s'incontrano son costituite da un recinto più o meno ampio, detto volgarmente *corti*, nel quale si aprono le porte delle stalle, delle rimesse, dei dormitori, e delle stanze d'abitazione, e rispondono le poche e piccole finestre di tutti questi locali, che nell'insieme formano l'abitato della masseria. Il piano del recinto, costituito quasi sempre da un terreno roccioso sul quale sorge tutta la costruzione, privo affatto di pavimento e sempre disuguale, con fossetti e rialzi più o meno sensibili; sparso dello sterco degli animali, che misto all'acqua ed all'urina, forma pozzanghere, melma e rigagnoli fetidissimi. Ad un angolo del recinto, un gran deposito di letame completamente scoverto, e, fra tanto fetore e lordura, il pozzo, spesso anche la cisterna, scoverti, con un numero di pile, da due a cinque, piene d'acqua per abbeverare gli animali, anche esse scoverte del tutto. Nel recinto stazionano, per parechie ore del giorno e della notte, a seconda delle stagioni, bovini, suini, ovini, equini ed altri animali.

Le stalle a tetto, oscure, umide, a volta bassa, sporchissime, senza canali di scolo, per tutta la loro lunghezza una o due file di mangiatoie, scavate in grossi blocchi di pietra a forma circolare. Addossati alle pareti, uno o più letti per i mandriani. Questi letti hanno per ossatura quattro informi massi di pietra, sui quali posa un paio di rozze tavole, e al di sopra di questo, un sacco pieno di paglia.

Le rimesse sono costituite da un largo vano, anche a tetto, con grandissima apertura d'entrata senza imposta.

Dormitori poi vengono chiamati dei capannoni raramente ampi, ma sempre oscuri, a tetto, umidi, con letti come i precedenti, con pareti tappezzate da fitte ragnatele, con qualche finestra, dalle imposte sgangherate e logore dal tempo.

I locali destinati ad abitazione sono a pianterreno, allo stesso livello del recinto, spesso anch'essi umidi e sporchi, con porte rozze, vecchie, tarlate; con finestre piccole, poste in alto delle pareti; uno, raramente due di questi locali formano l'inte a abitazione, nella quale vegeta e languisce, anzichè vivere, la misera famiglia del lavoratore.

3.° Altre abitazioni differiscono dalla precedente, pel fatto che, tutta la costruzione è addossata ad una antica torre o ad una vecchia dimora signorile, per lo più a due piani; dei quali il pian terreno serve per abitazione, il piano superiore, più accurato, più asciutto, più soleggiato, serve per deposito dei prodotti del terreno! Nel resto, recinto, stalle, rimesse, dormitori, come precedentemente abbiamo accennato.

4.° In altre, infine, alle vecchie costruzioni sono stati apportati sensibili miglioramenti. Ma è doloroso, rilevare che in queste località, si sono avuto più riguardi per gli animali, che per gli uomini. Infatti, vi si sono costruite delle ottime stalle, e vi si è lasciato il resto dell'abitato preda della lordura, delle piogge e del vento, cause di continua maledizione in chi è costretto ad abitarvi.

Qualche rarissima abitazione, sorta da pochi anni, non lascia a desiderare per ciò che riguarda la comodità di dimora.

A molte delle abitazioni di campagna è addossato un piccolo frutteto o un giardino; in parecchie vi è il tappeto, quasi semscavato nella roccia; e non sono rare delle abitazioni, ove il piano superiore, costruito anche di recente, è abitato da coloni o fittuari; come non è rare imbattersi in famiglie di discrete condizioni economiche, che fanno del loro meglio per mantenere la dimora netta e pulita.

Sono poche le abitazioni che hanno un pozzo nero, il quale è sempre, come al solito, scoverto e con fondo e pareti permeabili. Le materie luride poi, raramente deposte a qualche distanza dall'abitato, sono destinate ad aumentare gl' inconvenienti igienici della già insalubre dimora.



Fig. 9.ª

È una casa colonica ideale; fornita financo di reticelle metalliche. Ma di tali non ve ne ha dieci, in tutto il Mezzoggiorno d' Italia.

È quella dei pozzi o di qualche rara cisterna; ma nell'un caso e nell'altro è quasi sempre insalubre, e talvolta addirittura nociva. Cattiva l' ubicazione come altrove abbiamo accennato, trovandosi il pozzo e la cisterna in mezzo al lurido recinto (*curti*); più cattivi i luoghi di raccolta, costituiti dalle tettoie sporche del pulviscolo di letame, che il vento vi trasporta, o dalla vicina superficie stradale; pessimi poi i canali di conduttura, che, rozzi, mal connessi, e spesso scoverti, attraversano buona parte dello stesso recinto.

In molti luoghi, nei periodi di siccità, l'acqua manca affatto e si è costretti a provvedersene da località più o meno vicine.

Ma si domanda: in tanti secoli di sfruttamento delle famose terre pugliesi, nessuna generazione ha mai pensato alla miglioria dell'igiene campestre? E neppure pensa la presente generazione, che sembra così avida di progresso e di benessere?

Un po' di storia dà facile risposta a questi interrogativi.

È notorio come i campi, per una lunga serie di anni, sono stati sottoposti a sistemi antiquati di coltivazione, stante il contratto agrario, che non consente al colono il rimborso dei miglioramenti praticati, contro le stipulazioni per ottenere una produzione vantagiosa.

Anche oggi, nonostante si sia fatto un certo risveglio, le nostre culture restano le mille miglie lontane da quelle delle progredite regioni d'Italia, specie di Toscana. La terra, nelle Puglie specialmente, non dà tutto quanto potrebbe e dovrebbe dare al lavoratore. Il latifondo ostacola la cultura intensiva e contribuisce a mantenere bassi i salarii.

Una larga schiera di persone oneste, laboriose, dai costumi patriarcali, appellati *massari* (da dove il *classico* nome di *masseria* a le abitazioni campestri esistenti in tutto il mezzogiorno d'Italia — ed in vero — in qualche regione sono state anche sostenute con certo prestigio), *massari* che servivano di congiunzione tra l'operaio ed il proprietario e de' quali se n'aveva a diecine, a centinaia, per i paesi e che la trasformazione della coltura da estensiva in intensiva aveva sensibilmente ridotti in numero, sono volta a volta, spariti, impotenti a lottare contro le calamità d'ogni genere e, più ancora, sopraffatti dall'infame contratto di *vitto* e *semina* che, immane viscido serpe, li ha soffocati tra le sue abbominevoli spire. Eppure, noi avevamo i *monti frumentarî* che adempivano in parte a questa funzione umanitaria e di sollievo per le classi agricole! Ma la borghesia li disfece con la mala politica o li trasformò in altri scopi più delicati e meno utili e non seppe surrogarvi nessun altro dei tanti organismi che al la-

voratore assicurino l'uso delle sementi e de' progrediti istrumenti di lavoro che, per il loro gravissimo costo, non sono nè possono essere alla portata di tutti. Se un sentimento atavico non avesse sospinto la borghesia ad usurpare e sempre e costantemente usurpare, le vaste plaghe demaniali, oggi fondamento illegittimo di



Fig. 10.ª

L'unica masseria di un estesissimo latifondo — (Sicilia).

tanto male acquistate ricchezze, avrebbero potuto bene corrispondere allo scopo e formare quel primo nucleo di proprietà collettive comunali che la scienza va determinando come organi d'una trasformazione economica positiva; come base sulla quale la cooperazione agicola dovrà gittare le radici de' suoi potenti germogli. Invece, al popolo furono ripartite in pillole quelle poche terre infeconde che l'avidità aveva rispettate ed anche queste furono di poi assorbite; sì che prima ancora del termine prefisso per l'inalienabilità, con la forma simulata d'un oneroso contratto di anticresi, furono tolte al proletariato. Una sorte peggiore si va desi-

gnando per i *tratturi*, già in via di occupazione, mentre i Comuni si rovinano con liti secolari che spesso trovano nelle Prefetture, organi di tristi combinazioni politiche, le maggiori resistenze, le più decise avversioni. Ed oggi siamo con una quistione demaniale in quasi ogni città del Mezzogiorno, mentre il governo promette da anni una legge (speriamo non sia come le tante dispoliazioni dei diritti popolari) per regolare una matassa così aggrovigliata; per definire un così miserando stato di cose; per estinguere tanto incendio, tanto divampare d'irrefrenabili passioni. Vorrei — dice l'avv. Cotugno — che uno dei contratti di *vitto e semina* o dei tanti *a futuro* cadesse sotto gli occhi d'un qualunque ministro per valutarne tutta la spaventevole, terrificante realtà. Un colono che aveva ricevuto duecento tomoli di grano, nel giro di appena due anni, vide il suo debito salire a più che ventimila lire. È uno strozzinaggio che il più esoso non è possibile concepire. In uno di questi contratti l'interesse di mora, nonostante le somme siano garentite da valida e sufficiente ipoteca, è calcolato al ventidue per cento. Vi ha paesi dove questa forma legale di ladroneccio è esercitata su vastissima scala. Le classi dirigenti non solo non protestano contro questa classe di vampiri; ma li portano ai consigli comunali, sanzionando la legittimità del furto; ne ricercano l'amicizia e ne stringono le mani grondanti sangue di tanti innocenti.

Abbastanza diffuso è del pari il contratto pignoratizio mascherato sotto specie di contratto di compra-vendita, col patto di riscatto.

Nè meno feroce è la caccia che si dà al patrimonio dei minori e delle donne maritate. L'arrendevolezza dei tribunali riduce ogni giorno innocenti creature e mogli sventurate all'estremo d'ogni miseria e d'ogni rovina!

Le vittime di questi assassini si contano a migliaia e ogni paese specialmente di Puglia, ha le sue; e quanto dolorose. Il lavoratore oggi è nelle mani de' grossi e piccoli capitalisti depredatori. Al calzolaio, al falegname, al fabbro, al contadino, a tutti che vivono del frutto delle loro braccia, l'accredenzamento delle

merci o del denaro è fatto nella forma camorristica più esosa. Suole, legname, ferro, zolfo, solfato di rame, concimi, sono forniti all'operaio con gravi interessi e, spesso con la confisca, sotto specie di pegno, di tutta quanta la produzione che, al tirare de' conti, non basta il più delle volte a pagare il debito!

Una legge timidamente abbozzata dall'on. Gianturco, contro l'usura, dovette frettolosamente battersi in ritirata, fiaccata in breccia da una nudrita fucileria di sofismi curiali, di precetti economici, di massime inzuppate non si sa di quale spirito di libertà e di tutela commerciale. Gli usurai di Napoli, di Lecce e di altri siti sono avvertiti che possono continuare tranquilamente nel loro proficuo lavoro!

« Così è che, ultimo strato della compagine sociale — ben dice Raffaele Cotugno, conoscitore profondo e scrittore robusto ed appassionato delle cose pugliese — si distende, immane tessuto di ossa, di nervi, di muscoli, la vasta, immensa famiglia del proletariato agricolo; la massa degli avventizi, la turba anonima dei lavoratori della terra.

La condizione di questi paria è delle più spaventevoli che mai si possano immaginare. Dediti ad un lavoro opprimente; educati male, pagati male, alloggiati male, nudriti peggio, rappresentano una terribile incognita, un pericolo permanente.

Tutto il grigio della loro esistenza freme nelle lunghe lamentele, nelle cantilene tristamente cadenzate attraverso le quali irrompono accenti di dolore, commisti agli elementi etnici, alla dolcezza del temperamento artistico, alle tracce persistenti della cultura greca, spiraglio sublime dal quale piove ancora tanta luce di civiltà, miluogo in cui l'occidente e l'oriente convergono ancora per attingere, Anteo della favola, le misteriose energie che dischiudono al genio le fonti di tutte le scoperte; le vie della verità.

Da tutti i grandi rivolgimenti che si sono compiuti in cinquant'anni di vita nel Mezzogiorno, il proletariato agricolo non ha ricavato nessuno dei tanti beneficî che pure aveva dritto a

sperare. La vendita dei beni ecclesiastici si risolse a tutto profitto degli affaristi e degli speculatori ed il paterno governo non pensò, neppure per un istante, che qualcosa di quella immensa imbandigione avrebbe dovuto cadere sul desco de' diseredati, profittare alla massa dei lavoratori. Il nostro contadino vide spopolarsi i conventi, alle cui porte batteva salmodiando ne' giorni della miseria; si sentì percosso ne' suoi sentimenti di superstizione religiosa; vide ricostituirsi in mano di altri incapaci il latifondo; ma tra i paralogismi d'una formola astratta di libertà, sentì ribadire le catene della sua servitù economica. Oggi essi van ripetendo che *si stava meglio quando si stava peggio.*

L'esponente di uno stato così doloroso è — come è notorio — la viltà dei salarii che in certi paesi raggiunsero la cifra miserevole di quaranta centesimi per una giornata di lavoro. Qualcosa di meno di ciò che si spende per nutrire un asino a sola paglia.

Le statistiche più rosee delle regioni più fertili del Mezzogiorno, quali giacciono nei ponderosi volumi dell'inchiesta agraria, che nessuno ha letto, assegnano al lavoratore della terra un reddito annuo tale, da non bastare per la spesa d'una sufficiente nutrizione. Il dottor Iacopo Tivaroni rileva che, circa 9,000,000 di lavoratori, tra contadini e bifolchi, a lavoro fisso, braccianti a lavoro non fisso; operai autonomi o piccoli artigiani nelle campagne ed operai delle industrie, non riescono a guadagnare lire 1000 all'anno col loro lavoro. E così fosse per tutti! Il nostro contadino ignora quasi il sapore del pane bianco e della carne. Egli, forte, vegeto finchè lo assiste la giovinezza, va rapidamente decadendo nell'età matura; s'inarcua, deperisce, muore innanzi di compiere la media del cammino assegnato al nostro corso mortale. I figli raccolgono la pesante eredità degl'istrumenti di lavoro e si rimettono pel viaggio doloroso alla ricerca d'un padrone aspettando alla loro volta la morte come una liberazione. Non dirò che alla tavola del proletario non dovrebbe mancare ogni giorno un pollo, ma è certo che il lavoro vuole il conveniente nutrimento e che è un supplizio vedere gli sforzi ed i

sagrifizi più dolorosi non essere neppure bastevoli per il soddisfacimento dei bisogni elementari della vita. Ormai non è doloroso privilegio di Napoli soltanto il tragico contrasto fra l'aumento della popolazione e la diminuzione dei consumi. Eppure, in nessun posto del mondo, v'ha una schiera di lavoratori più frugali e resistenti de' contadini pugliesi che con la zappa ed il piccone hanno ridotto a giardini splendidi i terreni più ingrati, le roccie più salde, le paludi più micidiali, le selve più aspre. Il contadino, cacciato dai campi, ha peggiorato nella città le sue condizioni di esistenza sotto il profilo morale ed economico. Il desiderio di gareggiare con gli altri, le lusinghe, le tentazioni, le necessità, i doveri che impone la città si ripercuetono su tutto lo svolgimento della sua vita, la turbano, la disorientano e, spesso, l'espongono a durissima prova. Il caro del vitto e delle abitazioni costringe il lavoratore a sagrifizi penosi, de' quali tutta l'economia domestica profondamente si risente, obbligandolo, per sopperire in parte al maggior carico di oneri, a raddoppiare la fatica con grave pregiudizio della sua salute. Per tutta questa gente, il riposo festivo è un curioso brano della rettorica governativa. Non è di feste, il cui catalogo si va sempre più moltiplicando, che si ha penuria nel Mezzogiorno, dove la disoccupazione è diventata quasi la regola! Inoltre il territorio si estende il più delle volte a parecchie migliaia dall'abitato ed il contadino deve, spesso, a piedi, sotto il peso degl'istrumenli di lavoro, raggiungere il terreno da coltivare a molti chilometri lontano e così rifare la strada pel ritorno.

Del pari miserrima è la condizione de' lavoratori a salario fisso. Essi vivono in campagne solitarie e lontane, quasi sempre in luoghi di più o meno grave malaria; confusi ed alloggiati con gli animali alla cui custodia sono preposti; retribuiti con vilissima mercede; separati dalla famiglia che dimora in città, dove è loro concesso recarsi ogni quindici giorni. Le conseguenze deleterie d'un sistema di vita così anormale sono d'intuitiva evidenza.

Il fattore economico pesa maledettamente sulle classi diseredate. L'analfabetismo è il compagno nato del nostro contadino

il quale deve menare i suoi teneri figliuoli, all'età appena di nove anni, a lavoro per aumentare gli scarsi provventi della famiglia. Le leggi, per draconiane che siano, non potranno mutare di molto questo stato doloroso di cose.

Verranno le condanne, ma le scuole non si popoleranno della turba dei fanciulli scalzi, laceri, cachettici che la fame gitta per le vie, per le campagne e sospinge per le direzioni più diverse e lontane da quelle della civiltà e dell'umano progresso.

Dove sono coloro che amano i fanciulli? Dove mormora ancora l'ineffabile voce soave: *sinite venire ad me parvulos?* No, mai i piccoli furono così soli come oggi. Da noi non v'è traccia di *Ricreatorii* e neppure di luoghi sicuri in cui gli òperai, come nel Belgio, lascino i teneri figliuoli per riprenderli a lavoro finito. E mentre i fanciulli sono cacciati a migliaia sotto il peso d'un lavoro eccessivo o nelle patrie galere, accomunati ad induriti e pericolosi deliquenti che li addestrano alla pratica del male, si pensa al loro alfabetismo, mentre lo Stato dovrebbe togliere sulle sue spalle tutto quanto il grave peso di fortificare ed irrobustire i teneri virgulti da' quali dovranno, alberi rigogliosi, germinare i frutti più squisiti ed abbondanti. Come potrà svolgersi ed attuare il programma educativo, se tutto cospira a disgregare i vincoli familiari; se i figli de' diseredati per l'insufficienza e l'infelicità delle abitazioni, non hanno altra casa che il selciato delle vie dove, lungi dall'occhio vigile della madre, sono sospinti, appena desti dal breve sonno, ed esposti a mille pericoli, a mille tentazioni? Oh! splendidi fucinatori di teoriche a base di libero arbitrio, sapreste voi dirmi se veramente fra il prorompere di tante correnti pestilenziali, sia dato di scegliere il bene, battere altra via che non sia l'unica aperta innanzi agli occhi di tanti disgraziati e che mena al carcere od al camposanto?

E con quale preparazione si accinge il governo alla soluzione d'un così arduo problema? Fino a qual punto e come sarà impartita l'istruzione? A qual fine sarà diretta? E dove sono gli edifizi per raccogliere le masse dei nostri fanciulli? E chi li

provvederà di libri, di cibo, di vestiti? È una selva di domande che lasciano pensosi quanti non si appagano d'una semplice dichiarazione di dritti, ma intendono alla esecuzione pratica del complesso problema per la cui soluzione non vi sono specifici miracolosi, ma egli è mestieri d'una lenta, assidua e costante conversione di tutte le forze verso uno scopo ben determinato.

Per l'insieme di tutte queste circostanze il nostro contadiname vive alla mercè di tutti i pregiudizi; vittima di tutte le astuzie; ingenuo come un fanciullo, feroce come una tigre; assiepato con l'istesso entusiasmo dietro un palio di confraternita come dietro una bandiera rossa. Sfruttato nel lavoro, corrotto nei sentimenti, abbrutito dall'ignoranza e dalla fame, ingannato dalle promesse, di tanto in tanto si leva terribile ed invece della rivoluzione, che soltanto le idee maturano, si abbandona alla strage ed al saccheggio, tra gli urli di vendetta ed il bagliore degl'incendi.

Ecco qual'è il quadro orrendo delle popolazioni pugliesi, delle popolazioni meridionali.

E Raffaele Cotugno imprime, nel suo magnifico libro su *la Puglia nella questione meridionale,* colori abbaglianti di verità e di fede!

Se queste sono le condizioni sociali del nostro popolo, quelle che fomentano orrendamente ogni infezione, ogni malanno, ogni sciagura fisica, morale ed economica, come risanare dalla malaria questa gente sventurata così percossa dall'immane squallore?

Suol dirsi che, la gente abituata a vivere e a lavorare sui campi, dove non può giungere tutta l'onda di civiltà umana — nei suoi insegnamenti, nei suoi progressi, nelle sue emulazioni — è gente che non potrà mai avere un'evoluzione completa, nè perciò possono attecchirvi le norme d'igiene, fatte per riassicurare meglio la vita delle popolazioni.

Ma noi rispondiamo: non tutta la gente del mezzogiorno, benchè in massima parte sia dedicata all'agricoltura, non tutta vive perennemente sui campi. Anzi è molto limitato il numero degli agricoltori che restano stabilmente in campagna, dove obbligatoriamente forse, sono trasportati ad un'abbrutimento pel quale non

vi è riparo. La massima parte dei lavoratori tornano quotidianamente negli abitati.

Ma trovano, forse, in questi abitati l'insegnamento, l'esempio, la ragione del progresso; trovano forse gli abitanti fatti a scuola d'igiene, di benessere, di civiltà. Ben altro! ben altro!

Quelli dei contadini che vivono negli abitati, tentando di rifugiarsi della malaria, trovano negli abitati pantani più pestilenziali, più pestilenziali focolai d'infezione.

La miseria li trasporta, durante il giorno, sui campi, la miseria li restituisce nelle domestiche mura, che sono poco domestiche alla vita umana!

I signori del Mezzogiorno, non hanno nè sanno, essi proprio, dare esempi d'igiene, di progresso, di civiltà. Ed essi, per primi, soggiaciono vittime di tutto il fosco ingranaggio della vita meridionale, fatta di oscurantismo, di sporcizia, di apatia, d'indifferenza e di avvilimento.

Già, le condizioni generali degli abitati meridionali — e per chi, come il modesto autore di queste pagine, ha avuto l'opportunità di conoscerne più centinaia — sono desolanti e troppo poco suscettibili a miglioramento. Specie i paesi della Sicilia, delle Calabria e della Basilicata. Essi che restano, quali furono, rocche di Saraceni e di Normanni, d'iloti e di pirati, di briganti e di barbari, nascondigli e covi e castellucci spodestati — ma ancora merlati e viventi nel cuore sporco di analfabeti signorelli, estranei al mondo, alla civiltà, alla vita; — questi paesi, dove si sorride ancora all'arrivo di uomo pulito ed elegante — qual mostro fuori proposito, in mezzo alla turba dei luridi visi e delle donne a brandelli — dove si fischia, se parlate italiano e si è perseguitati se chiedete albergo e cibo fuori ora, — questi paesi hanno condizioni generali tali che, spesso varrebbe non abbandonare la libera, aperta campagna, dove almeno il sole dardeggia, per cadere nelle fogne di questi abitati, nelle tombe di queste case.

L'ubicazione, dicevo, di certi abitati, è tale che ha di fronte alla malaria, una importanza veramente capitale. Essi spesso sono rintanati in una enorme vallata, circondati da pantani e fiancheg-

giati da torrenti che sono padroni assoluti della terra, chè il bosco, poco lontano, è sparito, e si erige bianca e pietosa la montagna, un tempo verdeggiante e carezzevole. Torrenti che devastano gli orti, i giardini, i campi ed infestano implacabilmente di malaria gli abitanti.

Questo più specialmente capita di osservare in Sicilia ed in Calabria. Diamo qualche incisione assai chiara ed eloquente.

Guardavalle, paese nel limite della provincia di Catanzaro,

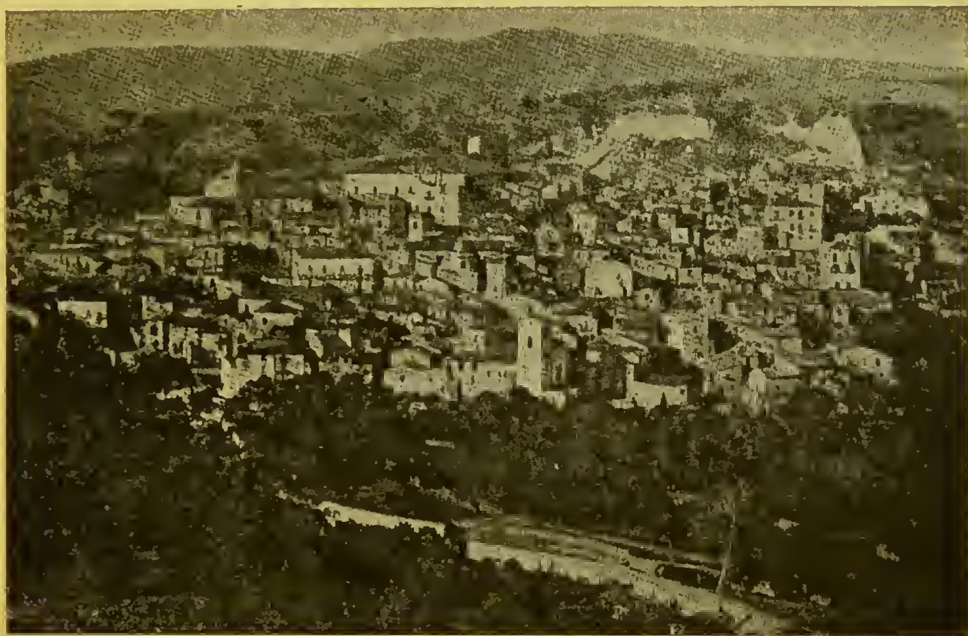


Fig. 11.ª

I paesi della Calabria, costruiti sulle paludi — (Guardavalle).

verso Reggio, è tale che dei 5000 abitanti, 5000 possono, in un anno, contrarre la malaria. A pochi chilometri, Monestarace, con poco meno abitanti, ed appartenente alla provincia di Reggio, è in condizioni peggiori. Più in qua, Cutro, Cotrone, etc. sono in condizioni niente diverse.

Senza dire come, i dintorni e tutte le campagne siano sparpa-

pagliate di acquitrini, dove pur trovano ricovero, nelle ore canicolari, i pastori, i mandriani, i guardiani e i contadini anche durante la notte.

Nelle Puglie gli abitati sono, in verità, impiantati in modo diverso. Essi giacciono tutti sulla pianura. Si offrirebbero al rispetto



Fig. 12.ª

Il classico vallone, fomite incorreggibile di malaria.

di certe norme igieniche che pur vengono allegramente trascurate, anche perchè — ripetiamo — manca il primo elemento d'igiene: l'acqua.

Ma restano tutti, tutti quanti, sotto il pericolo della malaria.

Ad onta che i RR. Decreti — per quell' opportunismo politico, amministrativo, commerciale, notorio ormai — abbiano tentato rifugiare l' infezione al di là della cinte daziarie, delle vie di circumvallazione, delle mura etc. etc. la malaria regna parimenti,

nelle case dei poveri e dei signori, nelle caserme e . . . nelle prefetture.

Noi non facciamo dello spirito, senza prove e testimonianze!

Vi è che in provincia di Foggia, per es. tutti i paesi, tolti quei pochi impiantati nell'alta cresta del subappennino, sono essi delle vere, autentiche zone malariche. Non potrebbe essere diversamente se tutta la Capitanata è una immensa, unica zona malarica.



Fig. 13.ª
La *marana* delle Puglie - Aquitrino.

Perchè dovrebbero essere risparmiati gli abitati, se nessuna opera umana è stata mai compiuta per risparmiarli dalla malaria?

Le vie della città sono la indisturbata continuazione delle vie di campagna, abbiamo detto, e diamo ancora altre prove.

E non c'è da fare confronti. Tutti i paesi delle Puglie hanno una triste rassomiglianza.

Essi sono impiantati nella vasta pianura. Sono bianchi, polverosi, aridi, afosi, asfissianti.

Nei centri si eleva qualche campanile e qualchè casa, che vorrebbe essere fortezza....; le innumeri casupole, ad un piano, si distendono nel perimetro e sono casupole spesso costruite a pietre senza calce, quando in gran parte non restano sprofondate nel terreno.

Si vada in prov. di Foggia o in quella di Bari o in quella di Lecce, da lontano, da poco lontano, si scorgerà sempre, costantemente, l'unico tipo di abitato, ch' è questo che riproduciamo e che può chiamarsi S. Severo, Cerignola o Trani, Gioia del Colle o Gravina, Brindisi o Barletta, etc. etc.



Fig. 14.ª

Le case dei lavoratori e le vie degli abitati, in Puglia.

E in ogni abitato una prima pioggia può sempre trasformare delle piazzuole in veri pantani, dove, col tempo, possono essere raccolte zanzare di tutte le specie.

In molti abitati potranno trovarsi ancora condotti luridi scoperti che attraversano le case, che fiancheggiano le mura delle case, che attraversano proprio l' abitato. E ne diamo testimonianza, poichè le nostre affermazioni restano sempre inferiori alla verità, che per vergogna potremmo nascondere!

E fino a pochi anni dietro, tutti i paesi contavano a centinaia delle grotte, sotterranee, messe a due e tre metri sotto il livello delle strade; grotte umide, oscure, con un pavimento impastato di letame vischioso, fetido, con pareti coperte di ragnatele.

Grotte, suddivise da tendine, che nascondono i diversi letti delle diverse famiglie di uomini e di bestie! Poichè ciascuna di queste grotte accoglie due o tre famiglie umane. Ciascuna delle quali,



Fig. 15.ª

Il paese delle Puglie — (S. Severo).

composta di più elementi di sesso e di età diversa, in una promiscuità raccapricciante, si raccoglie su di un solo pagliericcio, elevato su scanni di ferro o di legno. E negli angoli, anche dietro a tendine, dondoleggiano le teste degli asini, che trasportano al mattino, sulla groppa i vecchi genitori, o tirano la carrettella, dove vengono adagiati i piccoli della casa, anch'essi in marcia verso la conquista del pane e della malaria!

Sono le grotte pugliesi, comuni abitazioni ai più miseri contandini della regione. Nè sono esenti di queste grotte quelli che dovrebbero essere i centri abitati più civili. Già a Foggia, a due soli metri dalla R. Prefettura, vi è un cumulo di casette alte un

paio di metri, affumicate, strette, oscure, tali da dare al passante puzzi nauseabondi. Ed è là consacrato il tipo migliore della casa del lavoratore pugliese, fatta di un ambiente, a pianterreno, dove si trova un letto, qualche scanno, una mangiatoia, un grosso



Fig. 16.ª

Le prime pioggie trasformano le piazzuole degli abitati in veri pantani — (Puglie).

recipiente per l'acqua, un enorme cumulo di paglia, ch'è il cibo delle bestie familiari. Durante il giorno, quando le bestie sono pei campi, sul giaciglio di paglia, che si distende a piè della mangiatoia, si distendono i piccini della casa, che sono creaturine umane, conigli, cani, polli etc.!

E questa è la casa ideale. Anche a Foggia troviamo ancora numerose grotte, dove abitano esseri umani. In molti altri paesi — in vero — sono state abolite. A Cerignola, per es., ne troviamo ancora circa 500, dove sono raccolte più di mille famiglie di

contadini! Ad Ortanova un centinaio, a Torremaggiore altrettante. E così via.

Nelle altre provincie, queste grotte non esistono. Esistono casupole fradicissime, dove il sole penetra; esistono tuguri ma sono sempre a pianterreno; poco sotterranei. La casa del lavoratore calabrese e basilisco è stretta, lurida, antigenica, quanto quella del Pugliese, ma raramente è sottoposta al livello della strada.



Fig. 17.ª

Un condotto di acque luride—scoperto — attraversa tutto l'abitato—(S. Severo).

Vi è una aggiunta per le Calabrie, per la Basilicata e per la Sicilia. Sotto il letto comune della famiglia del lavoratore, trovata il giaciglio del maiale, che spesso è una maialina con numerosi piccini, quelli che costituiscono una fonte di ricchezza famigliare. I polli non mancano mai. I conigli sono frequenti. Poco frequentemente l' asino abita con l' uomo. Esso ha sempre dimora separata, perchè, infine, in queste altre provincie, la

penuria di case porta alla promiscuità coi maiali, ma non... cogli asini!

Se, adunque, queste sono, per la povera gente, le condizioni igieniche degli abitanti, sono esse il rifugio per la malaria delle campagne? Queste condizioni igieniche, se non danno propriamente la malaria, quale altro malanno fisico non danno? Quella promi-



Fig. 18.ª

Il pantano davanti alle casupole, nel centro degli abitati.

scuità raccapricciante, quali malanni fisici, morali e sociali potrebbe risparmiare?

La campagna, adunque, infesta di malaria, può spesso rappresentare anche il rifugio della gente dei campi. Per i campi vi è il sole, vi è l'aria, vi è la luce e vi è lo spazio libero, e vi è libero il respiro.

Ma nelle campagne mancano ricoveri! I pochi trulli e le poche masserie, i pagliai, le casupole, non bastano ad accogliere, nel posto del lavoro, gli agricoltori, onde perciò resta una tormentosa e straziante questione quella dell'igiene degli abitati e dell'igiene rurale nel Mezzogiorno.



Fig. 19.ª

Il perimetro degli abitati.

Che neppure l'antica poesia pastorale dei campi, fatta di un pagliaio, fermo e vasto, di una tana per le bestie grosse, di un recinto per le pecore, etc. e di un fuoco che arda d'inverno a riscaldare l'ambiente e di estate a fugare le zanzare, neppure questa antica pastorale trova come riaffermarsi spesso a traverso le pianure siciliane e calabresi.

La vignetta che riproduciamo, rappresenterebbe l'ideale dimora dei pastori e dei guardiani e dei contadini meridionali.

Anch'essa manca! L'acquitrino vicino, la vicina palude è paurosa, orribile. L'uomo è contento di andare incontro a mille mali ignoti, nell'abitato, pur di sfuggire il male amico: la malaria.



Fig. 20.ª

L' ideale dimora dei pastori, dei guardiani e dei contadini meridionali.

Sulle abitazioni dei poveri abbiamo, veramente, in Italia pochissimi dati e sono quelli offerti dalla famosa inchiesta sanitaria del 1885. Tale inchiesta non ha potuto, dare, certo, dei risultati perfettamente rispondenti alla verità; le difficoltà enormi incontrano anche oggi, inchieste simili, pur fatte con intenzioni spesso solamente scientifiche. Immaginare quali difficoltà non sono state incontrate nel 1885.

E diamo questi dati, che, da soli, si mettono in confronto con i fatti fin'ora da noi esposti. E appare così ben chiara l'enormità della sciagura meridionale, quando si pensi che tutti i dati ri-

ferentisi alle pessime condizioni igieniche, sono alimentati principalmente, appunto dalle nostre provincie.

Inchiesta sanitaria del 1885

	N.° dei Comuni
Con abitazioni sotterranee	2453
» » sufficienti	5520
» » insufficienti	2730
» acqua scarsa	1495
» » mediocre o cattiva	1885
Senza latrina	4922

Secondo poi il censimento del 1881 v'erano abitanti in:

Sotterranei	101,457
Pianterreno	7,233,064
Soffitte	183,230

Da quell'epoca si è avuto nelle città — ma nelle città settentrionali, particolarmente—qualche miglioramento, in ispecie per la provvista delle acque potabili. Ma ancora il censimento del 1901 dava che, in 92 Comuni, con più di 20,000 abitanti—senza i sobborghi — su 1,058,049, le abitazioni occupate da 1,204,908 famiglie erano:

Sotto il piano stradale	12,638
Al pianterreno	342,870
» mezzanino	32,699
» 5.° piano	16,172
In soffitta	16,172

Nella stessa Milano, nel 1903 c'erano abitazioni:

Di una sola stanza	37,927	con	106,122	inquilini
Con due stanze	43,212	»	163,273	»
» tre »	12,863	»	63,343	»
Abitazioni contrarie al Reg. loc. d'Igiene	10,869.			

Anche Torino ha i suoi orrori delle abitazioni dei poveri. A Roma, è enorme il numero delle abitazioni posticce, nei cor-

tili, nei sobborghi, oltre ai casamenti che bene potrebbero dirsi « sepolcri imbiancati » (Celli).

Il quadro seguente rileva maggiormente l'importanza dei fatti ai quali abbiamo via via accennato, parlando delle abitazioni, specialmente pugliesi.

Mortalità secondo i piani delle abitazioni

Mortalità generale $^0/_{00}$ abitanti		abitanti per camera	Mortalità per infezioni
Sotterranei	25,3		
Pianterreno. . . .	30,0		
Piano primo . . .	21,6	1-2	20
» secondo . . .	21,8	3-5	29
» terzo. . . .	22,6	6-10	32
» quarto e più .	28,2	< 10	79

Ed aggiungiamo che, non è poi tanto diversa la sorte dei poveri del mondo.

Evidentemente, il proletariato è indissolubilmente internazionale per questo: per le comuni condizioni di vita, oltre che per le comuni idealità. In conseguenza delle condizioni in cui vive la classe ricca, di fronte alla classe povera, abbiamo — e facciamo un confronto internazionale—il seguente specchietto, che riportiamo sempre con le stesse intenzioni, di dare concetti comparativi. Osservando che, la cifra che riguarda Roma (Italia) non è, poi, quella che riguarda strettamente il nostro Mezzogiorno.

Mortalità secondo i quartieri di città

Mortalità generale $^0/_{00}$ abitanti	Quartieri ricchi	Quartieri poveri
Roma.	10	29
Trieste	25	13,4
Losanna	12,5	22,5
Parigi	10,8	43
Berlino	7,5	16,5

E come correlativo della mortalità, secondo i piani di abitazione e della mortalità, secondo le peculiari condizioni economico-sociali, che vanno categoricamente esaminate, si ha quest'altro specchietto, che parla da sè molto loquacemente.

Durata media della vita

Abitanti per vano		Anni	Mesi
»	1-3	35	5
»	2-5	33	2
»	5-10	31	11
»	< 10	30	6

Quale, adunque, può essere la vita probabile di certe classi sociali? Ed è per questo che noi, spesso — sempre — dichiariamo come, la vita non sia più quella che concepiva il buon Orazio, di fronte alla morte, ma è, niente altro che un privilegio di classe!

Vita probabile

Anni	Agricoltori	Operai	
		industr. tessili	altre industr.
20	45,6	42,0	43,9
30	37,3	33,8	35,4
40	20,4	25,7	25,4
50	21,6	18,6	20,0
60	14,6	11,8	13,0
70	9,8	9,8	8,0

Infine — e sono le statistiche delle Società di Mutuo Soccorso che ce ne offrono i dati — rileviamo la mortalità professionale, per constatare il rilevante disquilibrio economico che tale mortalità apporta alle famiglie dei lavoratori ed alle aziende private e pubbliche.

Da ciò, dovrebbe nascere spontaneo il bisogno di tutelare meglio la vita di chi lavora, ma l'ingranaggio della nostra Società, obbliga i produttori della sua ricchezza alla morte prematura!

Morbosità professionale

	Malati in 1 anno per 100 soci	N. medio di giorn. di malattia per ogni socio
Uomini		
Professionisti	12,6	25,5
Librai e Droghieri . .	17,7	24,5
Agricoltori	28,2	24,4
Facchini.	29,9	31,1
Minatori.	32,8	29,8
Donne		
Maestre	21,7	33,6
Merciaie	22,8	32,4
Filatrici	27,8	26,8
Contadine	32,1	29,6
Cenciaiaiuole e sigaraie	30,8	42,9

Nè a questo edificante quadro del lavoro e delle abitazioni dei lavoratori meridionali, vi può mettere riparo alcuno una buona alimentazione, che ringagliardisse almeno temporaneamente gli stanchi ed avvelenati organismi. Noi abbiamo già accennato, com'è che tale alimentazione sia praticata nel Mezzogiorno.

L' Igiene, intanto, accompagnata dalla Fisiologia, parla fortemente così : Il vitto necessario all' individuo rappresenta la quantità di alimenti, col consumo giornaliero dei quali è mantenuto l' equilibrio fisiologico dell' organismo in rapporto alla sua funzionalità, e — la Clinica aggiunge — in rapporto alla resistenza vitale che quell'organismo deve conservare in sè, pir difendersi quotidianamente da tutti gli agenti patogeni e da tutte le influenze malefiche della natura e della società.

L'alimentazione giornaliera, oltrechè adatta per la scelta e proporzione degli alimenti, circa alla loro provenienza dal regno animale e dal vegetale, e per la preparazione, occorre corrisponda pure per la qualità, la quale dev' essere sempre relativa al bisogno di alimenti da parte dell' individuo, a seconda dell'età, del

peso, e dello stato del corpo, della temperatura esterna, del clima, dello stato di riposo e di lavoro, etc. etc.

Fra queste varie condizioni, le quali concorrono a fissare il bisogno giornaliero di alimenti, per la igiene pubblica hanno la maggiore importanza l'età e l'intensità del lavoro, da parte dell'individuo.

Nel determinare la necessaria quantità giornaliera di alimenti, si prendono in considerazione l'albume, il grasso, i carboidrati. Per un adulto, in riposo, occorrono 110 gr. di albume, 56 gr. di grasso, e 370 di carboidrati, con un valore termogeno di 2500, 2700 calorie. È un alimentazione—beninteso—fatta di olio, burro, carne formaggio, uova, pane, paste, legumi, frutta etc.; in cui son contenuti—se mangiati in data quantità e in data qualità—tutti i fattori per mantenere un' organismo nelle buone condizioni di equilibrio e di resistenza. E qui si tratta di un adulto in riposo o in lievissima fatica,

Per la donna, nelle stesse condizioni, considerato minore il peso del suo corpo, occorrono, di albume gr. 90, di grasso gr. 40, di carboidrati gr. 350, con un valore termogeno di 2000 a 2200 calorie.

Se l'individuo deve esercitare un lavoro alquanto faticoso, occorrono: gr. 120 di albume, 60 di grasso, 400 di carboidrati.

Per un lavoro molto faticoso, occorrono: albume gr. 130, grassi gr. 100, carboidrati gr. 500, ottenendosi un valore termogeno di 3400-3500 valorie. Per i vecchi e per i bimbi vi sono, parimenti, indicate le corrispondenti alimentazioni fisiologiche: e per questi ultimi, molto più scropolose, per assicurare il sano sviluppo.

Ma — ahimè! — tutta questa, è scienza... non applicata!

La gente, ch'è in riposo, introduce nel suo corpo il doppio, il triplo di quello che dovrebbe introdurre; la gente in lavoro faticoso, non trova che malamente sfamarsi con erbe scondite, con paste pessime, che debilitano gli organismi affrettandone la demolizione.

Se non accade che i poveri non trovino a chi vendere la loro

merco-lavoro, accade, di sicuro, che vendendola, non arrivino ad alimentarsi.

I capitalisti offrono spessissimo, dei veri salarii di fame ed essi così insidiano contro la salute pubblica.

La società non provvede, in alcun modo, ad assicurare l'esistenza alle classi produttive, ed è così che essa le condanna alla morte prematura.

Così è che, inoltre dei pericoli inerenti al lavoro, ed ai quali le classi lavoratrici si trovano esposte, per volontà dei padroni, queste classi, denutrite e debolissime, sono le sole ad elevare la morbilità e la mortalità per tutte le infezioni esistenti.

Nella campagna romana—e siamo attorno alle mura della capitale d'Italia—nella Basilicata, nella Calabria, nella Sicilia, in Sardegna, vi sono donne e bambini che non mangiano carne per 360 giorni all'anno. In Sicilia, vi sono ancora paesi dove i cittadini si nutrono solamente di un pane composto di un miscuglio di crusca e polvere di erbe secche. Il solo condimento è... l'acetosella ! In Sicilia (Novara. Alcara lo Fusi etc.) vi è stato un periodo (1898!) in cui i contadini si suicidavano o morivano sulle soglie dei loro tugurii, stanchi di nutrirsi di foglie di fichi d'India !!! Vi sono migliaia e migliaia di lavoratori, che ancora conoscono poco il pane di grano: essi si alimentano di pessimi legumi, di granturco e di pane di castagne. Altro che alimentazione fisiologica !

Nella stessa Puglia — granaio d'Italia — i contadini — è vero — mangiano pane di grano, ma pane soltanto. I contadini accompagnano il pane, malamente cotto, con un vegetale all'aceto e con qualche po' di sale senza acqua !

In Calabria, negli Abruzzi ed in Basilicata, le condizioni sono, certo, mutate con l'emigrazione, ma non al punto da permettere ai vecchi, ai bimbi, alle donne, che risiedono nei loro paesi, un benessere rassicurante.

Le classi lavoratrici delle città, non hanno tali salarii da bastare all'acquisto di alimenti sufficienti: esse aumentano terribilmente la falange dei denutriti, ancor più dei lavoratori dei

campi. La vita della città è molto più difficile della vita del villaggio. — Il continuo aumento del prezzo dei viveri obbliga queste classi ad una indiscussa fame cronica; non è concesso sfamarsi neppure di pane, chè anzi il suo prezzo va sempre più elevandosi.

I feroci speculatori, fanno allegramente i comodi loro, non curanti di lanciare intere popolazioni in una desolazione eclatante, ch'è di esaurimento organico, di avvilimento, di sofferenze e di morte; le amministrazioni locali non si preoccupano di tali cose, e non solo non ricorrono a ripari del caso, ma non impediscono neanche che vengano impunemente perpetrati tanti sorprusi a danno della cittadinanza.

Un' idea del numero dei denutriti in ogni paese, può aversi — è vero — dal numero dei riformati alla leva, che va diventando un numero sempre più impressionante. Su 1000 iscritti, visitati, 250 vengono abitualmente riformati e 350 dichiarati rivedibili. Questa, come una media generale. Vi sono comuni dove o per la denutrizione o per la malaria o per la tubercolosi o per tutti i tre malanni insieme, su 100 giovani non ne vengono accettati che uno, due, tre!! Ma di ciò lo Stato si preoccupa? La Borghesia, compie tutti i misfatti a danno della salute pubblica, pur di trarre i più ingenti e diretti vantaggi economici.

Un' idea dei denutriti si ha dal fatto che, in queste classi di denutriti, tutte le malattie attecchiscono, tutte le degenerazioni s'avanzano, tutte le morti sono premature e senza riparo. Donath ben diceva che, l'inferiorità organica segue quella economica, come l'ombra il corpo! Che tutte le degenerazioni fisiche progressive dei popoli moderni, stanno assolutamente in stretto rapporto col triste stato economico attuale delle classi povere e lavoratrici.

E chi è che determina il triste stato economico di queste classi? Chi sono i rosponsabili diretti ed assoluti dello sfacelo fisico di queste classi?

Vogliamo dare il brillante riassunto dell' alimentazione del contadino abruzzese, studiata dall'Albertoni; alimentazione ch' è

poco o nulla differente di quella dei contadini siciliani e calabresi.

L'alimentazione del contadino abruzzese è quasi esclusivamente vegetale. Noi crediamo, quindi, che le conclusioni, quali risultano da questo studio, abbiano valore anche per la dieta vegetariana in genere. Infatti, la parte fondamentale della dieta di questi contadini, è data dalla *farina di granoturco*; questa viene preparata sotto forma di pane o di polenta, e fornisce da sola la metà e più delle calorie totali. Il resto della dieta è dato, in gran parte, dalla minestra, fatta con foglie di cavoli o di rape, cotte in molta acqua e condite con olio e strutto: solo d'estate, al tempo dei grandi lavori, vien fatta coi legumi. A questi due alimenti, si aggiungano pochissima carne di maiale—8-10 Kgr. all'anno, per individuo—che viene consumata durante la mietitura, poche patate, pomidori e raramente, della pasta alimentare di farina di frumento.

Il pane di frumento viene usato scarsamente e soltanto nei mesi di luglio e agosto.

La cipolla, l'aglio e il peperone rosso piccante, rappresentano i nervini e le droghe.

Il latte non figura nell'alimentazione; anzi suscita ripugnanza e con difficoltà il medico riesce a farlo prendere ai contadini ammalati. Il fatto è in rapporto con la mancanza assoluta nell'agricoltura abruzzese dell'industria del latte o del burro. Il formaggio, fatto col latte delle pecore, e le uova sono venduti sul mercato.

Lungo la spiaggia si fa un leggero consumo di pesce fresco; nell'interno, invece, nei giorni di astinenza, di pesce salato.

La bevanda usuale è l'acqua; il vino viene bevuto dai contadini più benestanti, specie dove la vite è coltivata, nelle grandi occasioni e durante la mietitura: la domenica si beve qualche bicchiere all'osteria.

I cibi sono preparati in un modo semplicissimo: ciò contribuisce alla loro poca sapidità. La *farina di mais* viene mangiata

sotto forma di *Pizzorullo, di Pizza di granone, di Polenta* e qualche volta di *Pizzonta.*

Nel *Pizzorullo* la farina viene levitata e cotta nel forno, come il pane di frumento, nella *Pizza* la farina, non lievitata, viene cotta, in modo molto imperfetto, sul pavimento del focolaio, sotto una lastra di ferro detta « testo » ricoperta di brace.

La *Polenta* e la *Pizzonta* contengono del grasso aggiunto; la prima si prepara gettando la farina nell'acqua bollente, e mescolandola fino a consistenza voluta, e aggiungendovi, prima della fine della cottura, olio fritto con aglio e peperoni, o lardo fritto; la seconda impastando la farina con acqua, per fare delle schiacciate dello spessore di un centimetro e della larghezza della padella, dove vengono cotte con molto olio.

Per dette preparazioni, la farina di mais viene usata integralmente, come esce dalla macina, senza essere stacciata per togliere la crusca.

In media, contengono d'acqua: *Pizzorullo* 38,45 $^0/_0$, *Pizza* 60,65 $^0/_0$ *Polenta* 85 $^0/_0$ *Pizzonta* 35 $^0/_0$. Il residuo secco della farina contiene in media $^0/_0$: albumina 8,87, grasso 3,80, ceneri 1,45, idrati di carbonio 86,88.

Per fare la *minestra*, le foglie di rape e di cavoli o i legumi (fagioli, piselli, fave) vengono cotti nell'acqua, e scolati di essa, conditi come la polenta.

La *pasta alimentare* (tagliatelle) viene confezionata senza uova e cotta nell'acqua: il pane è di fattura grossolana.

Nelle epoche di leggero lavoro e nell'inverno si fanno due pasti; una colazione, alla mattina verso le 9 e un pasto più abbondante verso sera, alle 17. Nel tempo del forte lavoro i pasti sono in numero di tre, ed il più forte è quello di mezzogiorno.

La colazione è per solito composta di pizza di granone, o di pizzorullo semplice o unto con olio, oppure con un pezzo di lardo fritto.

Il pasto della sera consta di una minestra o di pizzorullo.

Il terzo pasto, nei giorni di lavoro forte, è composto di una semplice insalata e di pizzorullo.

Le minestre e le pizze di granone sono mangiate calde: le minestre fredde ripugnano ai contadini, e giustamente, giacchè per essi è una necessità di scaldare lo stomaco, per avere una buona digestione delle grandi masse indrodotte. Durante i pasti si beve solo acqua: il vino al termine.

I cibi vengono mangiati in silenzio: la masticazione lenta e laboriosa facilita la digestione, e contribuisce potentemente alla digestione degli idrati di carbonio.

Dopo il pasto, i contadini riposano solo mezz'ora, per ritornare subito al lavoro. È sempre la stessa persona—una donna o il capo famiglia—che fa la porzione degli alimenti ed è sorprendente l'esattezza delle parti, proporzionate all'età e al lavoro di ciascun individuo: difficilmente si riesce a trovare una differenza di un grammo nel peso dei pezzi di lardo fritto o nell'olio, dati allo stesso individuo, in differenti giorni.

E per chiudere tale capitolo, ecco due altri specchietti; uno dice dell'alimentazione del proletariato italiano, l'altro della media annuale dei consumi:

Alimentazione del proletariato italiano

	Grammi di sostanze introdotte			Gr. di albumina assimilata
	albumina	grasse	carboidrate	
Contadino veneto .	117	64	619	87
Contadino emiliano, estate	152	64	670	138
Contadino emiliano, inverno	82	63	379	63
Contadino abruzzese	61-88	42-50	775-805	43-72
Contadino appennino centrale	59-123	19-62	463-251	44-98
Operaio romano . .	88	8	456	72
Operaio napoletano .	70	31	368	56

Media annua individuale dei consumi

	In kg. di		Vino, litri	Olio
	frumento	granturco		
1884-85	123	76	73	5,49
1886-90	122	68	98	5,96
1891-95	121	59	91	5,60
1896-900	117	68	92	4,05
1901-902	126	72	125	5,90
1903-907	126	70	130	5,80

Si tratta di medie nazionali; ma se volessimo ancora specificatamente costruire una media meridionale, quei numeri dovrebbero andare spostati, per rilevare una maggiore miseria economica persistente nelle nostre provincie, ad onta del voluto e decantato miglioramento.

Un altro fatto da riguardare, di fronte alla malaria, sarebbe il vestiario dei contadini e delle contadine del Mezzogiorno.

Ma è facile intendere quale possa essere il vestito di uomini dannati alla più cruda disperazione morale, fisica, igienica; di bimbi abbandonati ai più truci destini sociali; di donne smunte dalle ristrettezze di una vita di privazioni e di lagrime.

Così è che—in generale—il lavoratore delle nostre provincie, resta in campagna, sconciamente combinato in abiti luridi e cenciosi, che spesso mostrano le carni nere dal sole o sporche di polvere impastata di sudore.

Durante l'estate i contadini, e specie i mietitori, vivono sui campi, seminudi: colle sole mutande corte, con tutto il torace scoverto, e dormono così, sotto gli alberi, nei pagliari o sulle nude zolle, di fronte al sole o sotto la rugiada. Restano scalzi e coprono la testa con un largo cappello di paglia, unico protettore della loro esistenza! I fanciulli, che seguono i genitori sul luogo del lavoro, vestono la sola camicia che non raggiunge le ginocchia e spesso restano a capo scoperto. Le donno vanno al lavoro scalze, i loro abiti spesso non coprono la camicia, che ap-

pare, dalle ginocchia in giù, nei suoi lembi anneriti! Portano spesso una parte del petto scoperto: ingenuo *decollet*, imposto dalle abitudini e dai costumi paesani. Quante bellezze, violentate dalla miseria dei cenci! Quanti bocciuoli di bimbi, condannati all'arsura ed al tarlo della strada, senza educazione e protezione!

Quante braccia gagliarde offerte nel sonno alle punture degli anofeli, senza che alcuno gridi il loro coraggio: mentre si grida, invece, a favore di reticelle e maschere, di oli e pomate ed altri rimedii, atti a fugare gl'insetti malarifieri.

Ma non v'è mezzo valevole a proteggere dalla malaria le classi di uomini alla malaria esposte, fuori della grande risorsa economica, intellettuale e sociale di queste classi.

Inferiorità economica ed inferiorità civile del Mezzogiorno: Inferiorità organica. Le ragioni delle due Italie malariche. La ricchezza d'Italia e del Mezzogiorno. Le tasse. Latifondo e malaria. Emigrazione esterna. Miseria ed ignoranza. Educazione igienica, educazione tecnica ed educazione civile. Il problema dell'agricoltura. Analfabetismo e mortalità umana. Verso la Medicina Sociale.

La inferiorità del Mezzogiorno d'Italia, pur riconosciuta in ogni tempo, veniva solamente chiarita e riaffermata, colle prove di forti studii di critica sociale, negli ultimi anni del secolo scorso e nei primi del secolo presente, e più propriamente, dopo l'eclatante successo del libro del Niceforo, sulla *Italia Barbara Contemporanea*, che ha suscitato una vera pleiade di pubblicazioni, esumanti anche le pubblicazioni antiche.

Chiarita e riaffermata, adunque, questa inferiorità di una grande regione italiana, và da sè che, le manifestazioni sue debbano essere forzatamente delle manifestazioni morbose, rivelanti, qua e là, nei diversi campi della vita umana, tutti gl'implacabili focolai d'infezione, che sono sventure storiche e disastri politici; sconci tellurici e liquidazioni amministrative; malgoverno od assenteismo politico; gretta ignoranza e sfacelo morale; mi-

seria economica e convulsione inconsciente e disperata di uomini e di classi.

Noi non possiamo, per ora, lungamente soffermarci sulle cause di questa inferiorità di una così vasta regione. Certo è che, nella struttura della società meridionale, vi è qualche cosa che la caratterizza e la differenzia da quella di altre regioni, che la sottrae alla comune orbita di vitalità moderna e la rende apatica alle grandi agitazioni della coscienza pubblica, come una di quelle famose sette quietesche sperdute nell' attività del nuovo mondo in formazione (Renda). Certo è che, esaminando l'orditura sociale delle nostre provincie, troviamo l'essenza di ogni male nell'assoluta mancanza di profondi interessi collettivi, che coordinino le manifestazioni più importanti del Mezzogiorno ad un sol filo conduttore; troviamo l'essenza d'ogni male nella assenza dei grandi movimenti di classe, nello sperpero delle nostre facoltà intellettuali ed organiche in quelle sterili guerricciuole personali, in quei contratti d'interessi transitori egoistici, che sostituiscono tutte le correnti di bisogni collettivi.

Non vogliamo dimostrare se questa inferiorità dell'Italia Meridionale sia uno sviluppo tardigrado e se esso veramente, come il Loria vorrebbe sostenere, sia dipeso proprio dalla scarsa popolazione, producente uno sviluppo economico morale, amministrativo e politico arretrato, o se questa inferiorità dipenda dalla mancanza di una borghesia moderna, intelligente ed evoluta, sostituita dalla grande possidenza fondiaria e medioevale (*Rerum scriptor*), o che non sia una semplice ragione di razza, di una speciale razza qui trapiantata (Sighel); una varietà di razza che, se fosse francamente riconosciuta e sapientemente sviluppata e diretta, sarebbe feconda delle più diverse energie morali ed intellettuali, ma che, invece, essendo legata e compressa, è fonte d'invidia fra gli Italiani e di debolezza verso gli stranieri.

E sia questa inferiorità data da una semplice lentezza di progressi civili, che trova la sua causa in una politica finanziaria di sperpero e di oppressione fiscale (Ferrero) e sia questa diversità del Mezzogiorno, di fronte al Settentrione — che l'Alimena

riassume in una popolazione meno densa, nel frequente latifondo, nella mancante viabilità, nel minore sviluppo commerciale ed industriale, nella minore ricchezza, nel più forte carico tributario, nel maggiore analfabetismo, nella maggiore criminalità, ecc. ecc. — sia dipendente da una sola causa o da più cause insieme, (Colaianni, Puglia F.) o sia dipendente da poche e decisive cause, che il Puglisi Pico desume definitivamente dal mal governo spagnuolo e borbonico, dal giogo di un pesantissimo feudalismo, o dipendente solo dall'ignoranza, senza escludere il fattore climatologico (P. Rossi), certo è, che questa inferiorità esiste.

È un inferiorità civile, che il Ruiz trova esagerata di fronte all'Italia Meridionale, anche perchè non sarebbe (Montalto) una constatazione solamente italiana, ma europea, in generale, di popoli meridionali, inferiori ai popoli settentrionali. Ed il Troilo, per un magnifico e nobile affetto, tenta financo rivendicare la nostra regione, non sapendola raffigurare, al fin fine, proprio come una macchina spenta su di un binario morto — addirittura — in mezzo al gran moto di cento locomotive... frementi di forza e di vita — così come splendidamente incideva il Renda, nella sua prefazione al *referendum* sulla Quistione meridionale; ma vuole rassomigliarla solamente ad una vecchia macchina, le cui energie sfuggono e che si muove a stento, non sopra la bella via libera e lucente, ma fra ostacoli numerosi, su rotaie arruginite. A noi piace di riguardare questo Mezzogiorno, come un organismo sociale dato fatalmente da tutti questi infiniti fattori, con eguale importanza dinamica per tutti e non ci interessa veramente di sapere quali di questi fattori abbia avuto la maggiore prevalenza.

Potremmo aggiungere altre preziosi opinioni, di altri scrittori autorevolissimi, come il Sergi, il Venturi, il De Marinis, il Pilo, il De Bella, il Giuffrida, il Faucello, il De Gennaro, ecc.

Molto notabile è l'opinione del Prof. Fausto Squillace.

Un fatto che sorprende, egli dice, e che richiama necessariamente l'intervento di un altro ordine di considerazioni, è che, nel Mezzogiorno, non manca la terra coltivabile, non manca il favore di un clima privilegiato, non manca infine la ricchezza mobiliare,

sebbene concentrata in pochi; le tasse e le imposte non sono più gravose che altrove, le comunicazioni, la viabilità non sono in condizioni assolutamente primitive ed incapaci a dare un qualche impulso al commercio ed alle industrie.

Ora, se le condizioni non sono del tutto sfavorevoli, se la ricchezza esiste ma non circola, il presente malessere economico non può considerarsi come una potente e quasi l' unica causa della presente inferiorità civile del Mezzogiorno, ma soltanto come uno dei più semplici effetti di quello stato psichico d'individualismo e d'indolenza che ha ben più profonde radici che non nella miseria.

Il prof. Squillace ha in gran parte ragione. Egli non dà molta importanza al governo centrale per questa inferiorità civile del Mezzogiorno, per tutto questo infuriare di sventure tra le nostre popolazioni.

Il governo ha l'obbligo, egli aggiunge, di usare un equo ed eguale trattamento cun tutte le regioni del paese, ma anche gli amministrati non hanno il diritto di annientarsi in una supina indifferenza, aspettando che tutto si compia da sè, nel miglior modo possibile.

In questo bisogno e in questa convinzione della necessità di una tutela perpetua—che è un indizio chiarissimo della mancanza di una coscienza sociale e di volontà individuale, è la causa principale, quasi unica, della presente inferiorità civile del Mezzogiorno d'Italia.

E Francesco Paternostro, ribadendo su tale concetto, ripete come l' aspetto economico sia il pernio, l' indice massimo che espone nella luce più cruda lo stato anormale delle provincie del Sud.

A questo aspetto economico, egli saggiamente aggiunge l'aspetto psicologico;... uno stranissimo quadro... uno sfondo nudo, deserto e sconfinato su cui una massa uniforme, indistinta, si agita senza mèta, convulsivamente, disordinamente.

Questa massa tace, non ha un'anima che sa elevarsi nei puri vertici dell'umanità; in questa massa il sole ardente e la miseria cruda, l'ignoranza e il ricordo di antichi fasti di servitù ignobili, tramandate in eredità psicologiche, fervono in tristissimo lievito

di ribellione forte e insensata o tacciono nella palude morta della indifferenza e dell'immobilismo.

I tristi fenomeni storici, che hanno accompagnato il popolo meridionale e che non è quì il luogo di esaminare, han prodotto un sentimento misoneista, conservatore e guerresco che accende la sua anima collettiva; una sprezzante indifferenza per ogni ideale nuovo o moderno.

Il popolo meridionale è sfiducioso del presente, e poichè non è ancor penetrato nel suo sangue e nel suo cervello l'ideale dell'avvenire, guarda e sogna il passato. Quando non tace nelle sue lunghe prostrazioni di bestia stanca e dissanguata, o ruggisce per fame o acclama frenetico nel trionfale sogno della conquista e della dominazione

Il Nord, invece, nel corso della storia, precipita verso l'avvenire.

Il concetto del Donhat — quello che abbiamo già citato — che cioè, la inferiorità organica segue l'inferiorità economica, come l'ombra il corpo deve trovare, adunque, nel Mezzogiorno la sua più forte riconferma.

Ettore Ciccotti si esprime più decisamente: La vita economica del Mezzogiorno, arrestata e intisichita, spiega, mi pare, meglio di ogni altra causa la sua vita sociale e morale. Prendere come punto di partenza, nello studio del Mezzogiorno, la vita economica e le sue condizioni determinanti, significa assumere come mezzo di spiegazione l'azione recipròca dell'uomo e dell'ambiente fisico con la sua capacità d'impiego e di comunicazioni, e da questo fatto primordiale discendere a tutte le manifestazioni successive, economiche, morali, sociali e politiche che ne derivano o che tutte, alla loro volta, aggravano o agevolano la lotta per l'esistenza nelle varie sue forme.

E dimostrata così la inferiorità economica e psicologica del popolo meridionale ed ammessa incontestabilmente una consecutiva inferiorità organica, dimostrabilissima con la rapidità, intensità e gravità di tutte le malattie, specie delle malattie infettive;

coll'alta morbilità ed alta mortalità, specie delle classi povere ed ignoranti — quelle che rappresentano più dei nove decimi della popolazione stessa —; dimostrabilissima con un chiaro quadro su tutta la demografia della regione, che porta dati veramente disastrosi per tutte le manifestazioni di degenerazione, di criminalità, e di morte — ; è facile intendere quale debba, per forza, essere la diffusione e la gravità della malaria in questo popolo.

La malaria è una malattia data — è vero — da un parassita del nostro sangue, e questo parassita ha bisogno—è vero—per sostenersi in vita, di speciosi ambienti ospitali, siano essi dati esclusivamente dagli organismi delle zanzare e degli uomini o da questi e da altri ambienti insieme (suolo, acqua, ecc.), e si ha—è vero—bisogno di speciali condizioni climatologiche e telluriche per la diffusione della malaria; ma se andiamo serenamente osservando che tutti questi elementi primariamente etiologici della infezione potrebbero essere non difficilmente neutralizzati dal concorso premuroso, cosciente e costante di buone forze umane, veniamo già a dimostrare, con molta serietà, la nostra accennata tesi, e cioè, che la natura non potrebbe essere così implacabilmente poderosa e maligna contro gli uomini, se questi uomini sapessero coordinare solidalmente le loro forze contro questa natura, a benificio della più lunga e sana conservazione della propria entità. Non sono rari gli esempi — la Francia insegni — di regioni meridionali, nelle quasi identiche condizioni climatologiche e telluriche del nostro Mezzogiorno, dove la malaria avrebbe tentato quel luttuoso dominio, del quale fatalmente restano soggiogate le nostre provincie, se essa non fosse stata repressa da decisive e poderose legislazioni, che hanno definitivamente corretto tutto l'ambiente tellurico — principale fattore di malaria — colla bonifica del suolo; e colle mutate condizioni igieniche generali e particolari degli abitati e delle campagne, delle classi e dei singoli individui. Ciò che poteva esser dato dalla sicurezza di un benessere economico, che è l'unico fattore della vita umana, accompagnato felicemente da quell'educazione igienica, morale e civile, che è parimenti la grande leva che questa vita umana deve sostenere; soste-

norla nelle sue immancabili esplicazioni di nobile solidarietà, quella ch'è fatta di evoluzione governativa, onestà amministrativa e di organizzazione di classe — voluta dalla civile lotta di classe, per sè stessa civile fattore per la conquista di ogni suprema idealità sociale.

Nel nostro Mezzogiorno, all'infuriare dei primi fattori etiologici di malaria, non solo non si è potuto mai tentare riparo — se non qua o là, attraverso le diverse generazioni, quel riparo voluto dalla bontà della natura, con la non fortunata coincidenza di fenomeni tellurici e climatologici — ma, per un fatale e raccapricciante nostro destino, gli uomini meridionali hanno sempre aggravato gravemente — e questa è la più seria causa della malaria nel nostro Mezzogiorno — appunto questi primi fattori etiologici, col completo abbandono delle più pericolose paludi, poste spesso nei perimetri degli abitati; con un vandalico disboschimento di tutte le nostre ridenti montagne; col consecutivo libero dilagare dei torrenti; colla completa consacrazione del latifondo, e di ogni miseria morale ed economica delle popolazioni.

Aggravati, da una parte, i primi fattori etiologici della malaria; offerta, dall'altra, nessuna resistenza organica dalle popolazioni — disfatte via via dalla malaria e da altre infezioni, non protette da alcuna educazione civile, anzi tempestate maledettemente da quella ignoranza, che è solennizzazione e santificazione del sudiciume e della morte, ed infine, torturate da quei flagelli storici, economici, psicologici e sociali che abbiamo rapidamente esaminati — come mai questa ostinata sciagura, data dalla malaria, nei suoi orrendi brividi di febbre e di disperazione, nelle sue degenerazioni spaventose, nel suo orrido, fosco rammollimento di tutti gli organi umani, di tutta la figura umana — come mai poteva o può arrestarsi, se in ogni giorno e da ogni parte vi è una feroce contribuzione, perchè essa non si arresti, ma si avanzi, quasi il suo dominio di repressione o di avvilimento organico, debba tenere avvilita e depressa la flebile coscienza popolare, per il dominio inconfutabile di una politicante e speculante società feudataria e capitalistica?

Forse che le pasticche di chinino dello Stato varranno, proprio esse—arrestando qua e là disordinatamente il brivido di febbre—solo esse a scongiurare a noi la sciagura della malaria, che è uno degli esponenti della nostra vita di sciagure economiche, morali e sociali?

In tutto questo frangente, il fattore culminante, di fronte alla specifica questione della malaria, appare chiaro essere appunto la miseria economica, quella che prepara e perpetua le condizioni igeniche di lavoro, di alimentazione e di abitazione, che abbiamo esposte. E noi dicendo che l'Italia, tutta quanta, è un paese eminentemente povero diciamo che il mezzogiorno è un paese poverissimo, esso che sta in mezzo all'infuriare di tanti disastri sociali.

Diamo uno sguardo generale alle attuali condizioni economiche d'Italia. E facendo un trasporto di cifre pel Mezzogiorno, possiamo fare il rapporto tra questo Mezzogiorno e le altre provinci italiane.

La ricchezza d'Italia, e di alcune principali nazioni d'Europa, secondo i calcoli del Bodio, è la seguente:

	miliardi	lire per ciascun abitante
Francia.	225	5991
Inghilterra	250	6154
Germania	220	4665
Australia	86	2150
Italia	54	1686
Belgio	34	5666

Il Colajanni, accettando, invece, i calcoli ottimistici del Nitti, che assegna all'Italia una ricchezza privata di 65 miliardi, di–

vide così la ricchezza per ciascun abitante, nelle varie regioni d' Italia :

	lire		lire
Liguria	3716	Sicilia	1604
Piemonte	3179	Veneto	1593
Lazio	3174	Basilicata	1406
Lombardia	2520	Abruzzi	1298
Campania	1869	Umbria	1261
Toscana	1867	Marche	1227
Emilia Romagne	1765	Calabrie	1186
Puglie.	1712	Sardegna	856

Se, come fa notare il Colajanni, si tien presente che la ricchezza del Lazio sembra superiore a quella della Lombardia, perchè la sola provincia che compone la regione contiene la Capitale, nella quale si accentrano molte ricchezze, e che la stessa osservazione, vale per la Campania, che contiene la provincia di Napoli, dove convengono le manifestazioni della ricchezza di gran parte del continente meridionale, apparirà chiaro che l' Italia centrale e massime l'Italia Meridionale è in condizioni più misere dell' Italia Settentrionale.

E pensare che, sotto il Borbone, il reame delle due Sicilie era ricchissimo, e, al momento dell'unione, come ci afferma il Nitti, la sola sua ricchezza monetaria ascendeva a 443.281.625.23, mentre quella del Piemonte a poco più di 27.000.000!

Non ci dilunghiamo molto sulle tristi condizioni dell'agricoltura; in Italia, si sa, abbiamo tutto un cumulo di pregiudizi che ne inceppano il progresso!

Per ogni ettaro di terra seminato a grano, mentre la Francia ottiene 25 ettolitri, la Germania 19, il Belgio e l' Olanda 24, l' Inghilterra 32, l' Italia ne ottiene appena 10!

Al Congresso Nazionale degli Agricoltori, tenutosi alcuni anni dietro, si calcolò che, se il prodotto annuo delle varie Nazioni fosse

distribuito in parti eguali, darebbe, per ogni gruppo di 5 persone, il seguente reddito annuo:

	lire
Francia	3415
Inghilterra	3310
Germania	2700
Austria	1250
Italia	875

E dopo queste eloquenti cifre come si fa a sostenere come appunto sosteneva il Luzzatti in Parlamento, che l'Italia è ricca?

Povera e mal nutrita, ecco la dura verità che invano si cerca di nascondere.

E ne volete le prove? domanda il Ricucci.

Ecco una statistica, che ci attesta come il popolo italiano — passiamo, col debito rapporto, al popolo meridionale—occupi l'ultimo posto nel consumo dell' alimento più nutritivo: la carne. Secondo il Muthall, il consumo annuo della carne per ciascun abitante è di libbre:

Stati Uniti	120
Inghilterra	105
Francia	74
Germania	69
Stati Scandinavi	67
Austria	64
Spagna	49
Russia	48
Italia	23

Ma, non solo nel consumo della carne noi occupiamo l'ultimo posto (sappiamo quanta carne mangino i poveri contadini meri–

dionali!), ma anche nel consumo del grano! Il consumo del grano è di chilogrammi, per ciascun abitante:

Belgio	260
Francia	250
Germania	180
Svizzera	160
Turchia	140
Italia	109

L'Italiano, adunque, come scrive il Tammeo: « è tra i più sobrii consumatori d'Europa, e questa sua sobrietà non è una virtù, ma una dolorosa necessità. In Italia, non solo si mangia meno che in qulunque altra nazione, ma si mangia anche peggio; nelle classi meno agiate il cibo non solo è scarsissimo, ma anche cattivo... ».

Per conseguenza, troviamo poi nelle Relazioni delle operazioni delle leve queste cifre:

leva dei nati nel	1878	non idonei il	44,65 %
»	1879	»	45,48 »
»	1880	»	48,16 »
»	1881	»	50,60 »

e così via, fino alla leva dei nati del 1907, non idonei il 65 %, ed in alcune provincie del Mezzogiorno, il 78 %, ed in alcuni paesi ancora, il 90 % !!

Nella leva dei nati nel 1842, la prima leva, dopo l'annessione del Mezzogiorno al restante della Penisola, la Basilicata, dette 7,64 % di non idonei e la Puglia il 10,38 %, ma oggi, la Basilicata, nella leva, dà il 68 %, la Calabria il 67 %, la Puglia il 68 % e la Sardegna il 70 % ! !

Cifre queste che, se non fossero consacrate in documenti ufficiali, sembrerebbero addirittura favolose!

Il Senatore Jacini, il presidente della famosa Inchiesta Agra-

ria, scrive: « Le imposte d'ogni genere che aggravano la terra sono uniche al mondo e rivestono il carattere di una spogliazione a vantaggio dello Stato, delle provincie, dei comuni..... ». Queste imposte, come appunto nota l'Inchiesta Agraria, assorbono il trenta per cento del reddito totale dell'agricoltura italiana, senza, beninteso, contare l'imposta sul bestiame, percepita in moltissimi comuni. Così—lo riconosceva Agostino Depretis in un suo discorso agli elettori di Stradella nel 1876—« la produzione in Italia non cresce perchè le imposte sono un principale impedimento ».

In breve, mentre l'imposta fondiaria rappresenta in Inghilterra il 13 %, in Germania il 15 %, in Francia il 16 %, in Italia molte volte supera il 50 %!

Ed ecco spiegato come in Italia vi sieno ogni anno oltre a 13000 vendite di terreni per mancato pagamento d'imposte!

Tasse, tasse, — ecco l'unico programma di governo, l'unica parola che troverete scritta sulla bandiera della Destra e della Sinistra parlamentare! — esclama ancora il Ricucci.

E come volete che i proprietari, le Ammininistrazioni — ciò che significa i proprietari stessi — pensino nel Mezzogiorno a conservare, per la salute, i boschi, a bonificare i terreni, a proteggere le sorti dei loro lavoratori?

L'Italia, che ha durato tanti sacrifizi — scrive il Garlanda—e che ha dato al mondo tanti esempi di eroismo, per potere costituirsi in unità, tiene tutte le sue città, e la più gran parte dei suoi borghi, rigidamente, ferocemente, inesorabilmente separati l'uno dall'altro: ognuno di questi borghi è circondato da un'impenetrabile fortezza, che si chiama, in linguaggio tecnico e volgare « cinta daziaria ». E le cinte daziarie — aggiunge il modesto A. di queste pagine — sono servite anche per fugare forzatamente la malaria o più propriamente le zanzare,—come diceva un Prefetto del Mezzogiorno—al di là delle mura delle città, perchè non si dubitasse—per un grave inconveniente amministrativo, politico e commerciale —che appunto gli abitati restassero impiantati

in zone malariche, mentre la malaria, dicevamo, imperversa nelle caserme dei RR. Carabinieri e nelle RR. Prefetture!

Il dazio vorrebbe fugare anche la malaria, ma finisce col fugare appunto la vita, per dar trionfo a la morte!!

« Attraverso questa cinta non può passar nulla (ma se non fanno passare le zanzare, apportatrici di malaria pericolosa alle amministrazioni!..) senza che venga minutamente visitato, controllato, pesato e tassato. Quasi tutto ciò che serve per i bisogni quotidiani, quasi tutto ciò che serve per nutrirsi, tutto ciò che serve per bere, prima di entrare in una città, deve scontare una tassa, e migliaia e migliaia di guardie vigilano all'esecuzione della legge; stanno di sentinella di giorno e di notte, al sole e alla pioggia, armati di moschetto e se, alla loro intimazione, non date in esame la vostra valigia e, occorrendo, le vostre saccocce, se cercate di sfuggire e nascondervi, hanno il diritto di arrestare e, occorrendo, di sparare! » (Garlando).

Giacomo Novicow, il grande Sociologo russo, tanto amico dell'Italia, dopo di aver fatto notare che, per esempio, mentre il sale costa 12 centesimi al chilo, l'imposta lo eleva a 40 centesimi, cioè, tre volte e più del suo valore; il petrolio costa 17 centesimi al litro e l'imposta lo porta a 60, cioè, quattro volte il suo valore; lo zucchero costa 40 centesimi al chilo e la imposta lo eleva a L. 1,65, cioè, quattro e più volte il suo valore, scrive: « ..... non vi sono altri esempi al mondo di un popolo che sia tassato in un modo così implacabile. Il risultato di una spogliazione tanto crudele, naturalmente, è la più nera miseria delle classi diseredate. Sopra 32 milioni d'Italiani, 12 milioni non sanno come si nutriranno l'indomani.... ».

L'agricoltura e il commercio, diceva il Sully, sono le due mammelle di uno Stato, e Riccardo Coaden scriveva a Massimo D'Azeglio: « agricoltura, per l'Italia, agricoltura! »

Ma sull'agricoltura e sul commercio, il Governo italiano ha posto tante e tali tasse che davvero è follìa sperare un maggiore incremento!

La Germania sopra 135 milioni di acri, ne ha 35 piantati a

boschi e ne ricava un utile annuo di oltre 400.000.000 ; e così, in Francia, in Svizzera, negli Stati Uniti esistono potenti associazioni per il rimboschimento; nella sola Germania se ne contano 4000, e i governi incoraggiano il rimboschimento coll'esentare per 20 anni la fondiaria dalle terre rimboschite.

In Italia niente incoraggiamento, niente abbono di fondiaria ; il bilancio dell'agricoltura, industria e commercio è poco più di 15 milioni di lire, vale a dire che, per ogni Italiano, il governo spende poco più di lire 0,45!

Il problema della malaria è un eminentissimo problema di agricoltura. E se geme l'agricoltura , come non deve trionfare maggiormente la malaria, ad onta delle leggi sulla distribuzione del chinino di Stato, che non vengon applicate ?

Fra le condizioni e ragioni, che più incalzano per mantenere la questione della malaria nella vecchia veste di questione eminentemente meridionale, vi è, esteso, incorreggibile e mortifero, il latifondo. Non ci disperdiamo in una disquisizione storico-sociale, per assodare definitivamente se la malaria abbia creato il latifondo o il latifondo abbia creato la malaria. A traverso la lungaggine dei tempi e della vita umana, i rapporti di molti fenomeni, pur fra loro in una evidente connessione, vengono sperduti. Nè rifacciamo la trama del magnifico lavoro del Guyon , nè ci preme raccogliere dati ed opinioni, sparpagliati nella vasta letteratura italiana. Certo è che, questi due nomi — latifondo e malaria — li troviamo, in ogni tempo, uniti in un triste connubio, — a costituire la preoccupazione di tutti i popoli.

E questa preoccupazione, più persistente ed allarmante, ha seguito sempre, con destino fatale, la storia e l'evoluzione del Mezzogiorno d'Italia. E nel momento in cui, da un ventennio a questa parte, veniva definitivamente risollevato il problema meridionale, era naturale che, trattandosi dello studio di una regione eminentemente agricola, qual' è il nostro Mezzogiorno, il problema del latifondo dovesse rappresentare la più difficile delle tesi da risolvere di fronte alla igiene ed alla economia.

In nessuna regione d'Italia vi è, ormai, l'esistenza del latifondo — chè la densità della popolazione più civile e la consecutiva coltura intensiva, hanno cancellato dalle carte geografiche le macchie di terra abbandonata –; nelle provincie Meridionali, invece, esiste tuttavia il latifondo battezzato da tutti gli economisti ed igienisti come, « esteso, inospitale e mortifero ».

Non ci preme una particolareggiata numerazione e delimitazione dei latifondi esistenti nel Mezzogiorno.

Risalendo dalla Piana di Catania, dalle altre *Piane* dell'isola, ai bassi ed altipiani calabresi (Cotronese, Marchesato, Mongiana, S. Eufemia, Sila, Cosentino ecc.), e dalle pianure Basilische allo storico Tavoliere Pugliese, vi è tutto il problema del latifondo, dell'agricoltura e della malaria del nostro Mezzogiorno.

Io ritengo che la persistenza del latifondo nel Mezzogiorno, sia difesa, in gran parte, da tutte quelle condizioni morali e sociali, che hanno sempre caratterizzato le classi ricche e dominanti delle nostre provincie; e che persista tuttavia per la persistenza di queste condizioni.

La povertà d'iniziativa, il gretto spirito di sicura conservazione delle proprie sostanze, una più gretta ignoranza, e di proseguo, la mancanza di vedute e di aspirazioni civili, ecc.; tutto questo arresto di sviluppo, perpetuato nelle amministrazioni private e trasportato nelle amministrazioni pubbliche, non poteva certo rinnovare un fenomeno tellurico e storico della entità del latifondo, favorito, per giunta, da altre condizioni sociali, che sono le stimate del Mezzogiorno.

Certo è che, il latifondo è stato sempre nel Mezzogiorno d'Italia uno dei più grandi fattori della malaria, di questa che è una delle sciagure più persistenti delle nostre popolazioni. Era naturale che, abbandonate a sè stesse, in ogni tempo, le enormi estensioni di territorii paludosi, la malaria dovesse ringagliardire espandendosi maggiormente, col favore del sopravvenuto vandalico disboschimento, oscillando via via, a seconda dei fattori meteorologici annuali.

Diventato il latifondo terra paurosa e mortale, era umano che

le classi lavoratrici lo sfuggissero il più possibile; che i padroni, involuti ed indifferenti, si rassegnassero al peso di una terra infruttuosa. E in questi anni, in cui parve facile affrontare la cultura delle terre, fino allora desolate per malaria grave, mercè la sancita legge sul chinino — potente rimedio specifico contro la malaria — i limiti del latifondo Meridionale non promettono ancora alcuna riduzione di confini.

Alla rapida e poco fruttuosa cultura estensiva, non segue la promessa di una cultura intensiva provvidenziale; e la malaria, ad onta del chinino, domina immensa ed incarreggibile.

Già ora i contadini meridionali non si offrono più o si offrono ben poco alla cultura delle terre paesane; essi che, non potendo far sfoggio d'una inutile intraprendenza per affrontare il mistero del latifondo — mistero fisico ed economico — hanno, invece, oggi la non inutile intraprendenza di varcare gli oceani per tuffarsi nelle buone e tristi venture, che potrebbero risollevare la loro sorte morale ed economica. Ed il latifondo, per ora, non può aspettare — mediante l'opera di nuovi abitatori, da trapiantare nelle sue plaghe — il moto e la vita. Resterà perciò, chi sa, per quanto tempo ancora, nella sua triste turba di malanni. Questo accadrà in Sicilia, Calabria e Basilicata.

Nè dove le braccia esistono, numerose e permanenti, come in Puglia, fino al punto che vi sia là da deplorare, specie nei tempi estivi, quella notoria disoccupazione che deve giustamente preoccupare autorità amministrative e governo centrale, neppure in Puglia, le enormi estensioni di territorio malarico — che costituiscono anch'esse estesissimi latifondi pestilenziali e mortiferi (perchè troppo estesamente e malamente coltivate, in modo da equivalere al completo abbandono di esse, dal punto di vista della malaria) — promettono di esser risanate. Ed è questo un difficile problema! Enormi estensioni di terra produttiva che vuol essere coltivata e, d'altra parte, eclatante disoccupazione! Forse che le terre di Puglia, coltivate intensamente, permetterebbero la disoccupazione dei lavoratori? E come provvedere a questa coincidenza di fatti? E come si può opporre riparo alla sempre più

invadente malaria? Da una parte — come in Calabria — emigrazione esterna e persistenza dei latifondi; dall' altra — come in Puglia — persistenza di oceani di terre e disoccupazione; in ogni dove, miserie economiche e morali, con prevalenza, in complesso, di fattori tellurici, amministrativi, sociali, che costituiscono un permanente, difficoltoso ed inesplicabile stato di cose, che non può certo trovare facile risoluzione. Ma al latifondo, che crea e fomenta la malaria, dobbiamo opporre la colonizzazione interna, la coltura intensiva, la sistemazione idraulica, l'igiene rurale, la viabilità, l'educazione tecnica, l'onestà amministrativa, l'organizzazione ed evoluzione delle diverse classi sociali, ecc. ecc.! Dobbiamo opporre, adunque, tutto un mondo di uomini e di cose rinnovellantesi nella grande fucina della civiltà, che si è arrestata tra noi! Ed ecco perchè, pur restando il latifondo come causa principale di malaria, è esso stesso l'effetto d'infinite altre condizioni storiche ed economico-sociali.

Tutti gli scrittori delle condizioni del Mezzogiorno restano mirabilmente concordi nell'affermare, *a priori*, come i singoli problemi nostri si elevino esclusivamente, o quasi, sullo sfondo della educazione. E siamo anche noi perfettamente di accordo.

Se vogliamo andare osservando le diverse cause della nostra inferiorità generale, vediamo che esse sono, a loro volta, fatalmente sostenute dalla ignoranza di tutte le classi — classi dirigenti e classi lavoratrici — che costituiscono il nostro popolo, con le piccole eccezioni di quei professionisti intellettuali, che sanno, per qualche tempo, resistere all'ambiente arido ed asfissiante, ma che raramente essi soli possono costituire una forza fattiva, capace di rimuovere l'andazzo dei vecchi agglomeramenti umani.

La stessa miseria economica — se vogliamo — tanto per considerare il più eclatante fenomeno del nostro Mezzogiorno — essa, comunque e dovunque riguardata, non è che il risultamento di una crassa ignoranza, la quale non permette ad alcun uomo di evolvere economicamente e civilmente. I ricchi, è vero — ricchi per eredità feudataria — mantengono, ottimamente o pessima-

mente, le loro sostanze; ma le mantengono stazionarie, o quasi, poichè manca loro la febbrile iniziativa che possa quadruplicare la produzione coll' impiego intelligente ed ardito di capitale e coll'impianto di stabilimenti e di macchinari. Ed essi ricchi, che restono il movente principale della ricchezza, mentre, apatici, timidi, indifferenti e paurosi, stazionano il loro movimento produttivo, evidentemente obbligano le classi lavoratrici ad una crescente miseria. E queste classi, mentre pur vengono mutate le esigenze della vita e mentre restano immutate le loro risorse, non hanno che due vie d'uscita: o restare sul luogo ed agitarsi, scioperare, quando lo agglomeramento della popolazione lo permette per numero e solidarietà degli elementi, omogenei per condizioni di vita (Puglie), o emigrare (Calabrie, Basilicata, Sicilia), poichè, conservato un certo selvaggio ardore e vinta la ignoranza, dagli esempi di sicuri guadagni, questa popolazione lavoratrice sa affrontare la lontananza, l' ignoto, colla forte speranza di migliorare il proprio stato.

Non si dica però che la gente emigri per malaria, e che è questa appunto una ragione di più, che porti alla persistenza delle terre incolte o malamente ed estensivamente colte, all' abbandono del latifondo ed alla sommaria trascuraggine di tutta la agricoltura!

Abbiamo sempre sostenuto, invece, che la malaria anzi è per sè stessa di grande impedimento all'emigrazione, in quanto che, demolendo essa fisicamente e psicologicamente gli individui, toglie loro ogni volontà di progresso ed ogni bisogno di vita e perciò questi individui, privi di ogni lampo di bene e di civiltà, a stento trascinano, senza altro, il meschino fardello delle loro miserie nel paese nativo. Non sono essi attratti da idealità morali, economiche e sociali. Flaccidi, gonfi, rachitici, terrei, non lottano e non sperano! Se non vi fosse stato appunto il continuo e molto persuasivo esempio delle numerose buste americane cariche di carte monetarie, che giungono nei tuguri e nelle stamberghe a portare una fiammata di speranza e di fede, l'emigrazione in tutte le no-

stre provincie meridionali — per la ignoranza repressiva, da una parte e per la malaria dissanguatrice dall'altra — non si sarebbe, certo, di molto accentuata.

Troviamo, infatti, che l'emigrazione dal Mezzogiorno d'Italia è principalmente alimentata dalle provincie meno malariche di questa regione.

Dà, in generale, un maggiore contributo all'emigrazione tutto il tittorale del Tirreno, meno malarico del littorale del Jonio e dell'Adriatico.

Delle provincie meridionali, gli Abruzzi, la Basilicata montuosa, tutti i paesi dell'appennino calabrese ed i paesi interni ed alti della Sicilia, dànno un numero di emigranti straordinariamente superiore a quello che non diano le provincie pugliesi ed i paesi delle pianure di Basilicata, Calabria e Sicilia.

E delle provincie pugliesi, là dove l'Emigrazione è *quasi* niente sviluppata, è appunto la provincia di Foggia che ha un'intensità malarica del cento per cento! Dalla provincia di Bari vi è una certa emigrazione; ed è quella provincia dove su 54 comuni, una ventina sono quasi immuni di malaria. La malaria più intensa in prov. di Lecce è in pari rapporto con l'emigrazione in questa provincia, di fronte alla nostra asserzione.

Ma vi è di più. Ho detto che in prov. di Foggia la emigrazione è *quasi* niente sviluppata. Questo *quasi* deve riguardare alcuni comuni di questa provincia (Panni, Santagata, Faeto, Bovino) dove la emigrazione è sviluppatissima e sono i comuni della provincia che sono a parecchie centinaia di metri sul livello del mare e che la fanno da stazioni climatologiche per tutti i paesi vicini elevantisi sul Tavoliere.

In prov. di Bari, emigrano i contadini dei paesi meno malarici:

In Basilicata, in Calabria, in Sicilia si verifica l'identico fatto, dimostrabilissimo con le ufficiali statistiche dell'emigrazione — che non è questo il luogo di riportare — e con le nozioni riguardanti la geografia della malaria e le sue epidemie.

In uno stesso circondario, anzi, in uno stesso mandamento, costituito di paesi diversamente malarici, abbiamo molto spesso

riscontrato questa diversità di manifestarsi del fenomeno dell'emigrazione in rapporto alla malaria.

Onde, non deve più dirsi, come da tutti sempre si è detto, che la malaria sia causa di emigrazione.

La gente fortemente malarica non sa sfuggire la terra dov'è nata, perchè manca ad essa la prestanza, la forza.

La gente lievemente malarica e che cede ancora agli stimoli fisiologici, psicologici ed economici, fugge in parte; in parte resta. La gente che emigra, è principalmente gente sana e forte!

Mentre questo foglio va in macchina, so che il valoroso avvocato F. Evoli, è alla redazione di un lavoro su questa interessante tesi.

Data la competenza, la passione e la serietà dello Scrittore, sono perfettamente sicuro di una solenne conferma che spetterà alla mia opinione, creduta sconcia o temeraria dai comuni dilettanti di Sociologia, che l'hanno intesa attraverso qualche mia pubblicazione o qualche mia conferenza.

Dopo questa breve ma necessaria parentesi, torniamo ancora agli effetti generali e particolari della ignoranza meridionale.

L'ignoranza impedisce qualunque buona organizzazione di classe, capace di determinare un movimento di civile elevazione.

E se ammettiamo — come è da ammettere, senza discussione — che la quistione della malaria sia esclusivamente un problema di agricoltura, possiamo, senz'altro, dire che, la questione della malaria sia un rigido problema di educazione. Non di esclusiva educazione igienica, ma parimenti di elementare educazione intellettuale e sociale.

L'agricoltura meridionale soffre, oltrecchè di tanti suoi mali, anche e sopratutto per l'ignoranza dell'agricoltore, il quale, o proprietario o contadino, si sente tutto legato a una tradizione assurda, pesante, sconclusionata, che ha prodotto disastri su disastri ed ha immiserite queste terre. Chi crede che il rimedio stia nel portare i capitali alla terra o nell'imprendere costose opere idrauliche, erra, perchè uno non si può servire dello stru-

mento se non quando ne conosce l'uso; e il credito agricolo sta bene solo quando la gente ha capito come si deve impiegare.

Chi dice che — almeno nelle condizioni presenti — il problema del Mezzogiorno è problema agricolo, dice una sacrosanta verità. Ma non basta. Oggi l' agricoltura è una vera scienza. Le macchine agricole sono le più delicate che si possano immaginare; anzi, una delle ragioni che si oppone al loro generalizzato uso è la loro istessa delicatezza. Si può dire che oggi è più necessario un ceto colto di agricoltori, a trattare razionalmente la terra, che non un ceto colto di manifatturieri. La manifattura possiede un elemento più automatico dell'agricoltura.

Si vede perciò che il problema non è tanto di dare i capitali all'agricoltore, quanto di dargli l'istruzione; e non già la superficiale istruzione che viene dalla sola conferenza, ma un vero e proprio rinnovamento dello spirito. Non si può immaginare una cultura razionale dove lo spirito del contadino è dominato dalle tradizioni e dalla superstizione.

Il problema dell'Italia meridionale è, dunque, sopratutto un problema di cultura. Chi fa le meraviglie vedendo i colli del Monferrato o le piane della Lomellina o le campagne dell'Emilia, cominci dal maravigliarsi che lì c'è la quota più bassa di analfabetismo che possa segnarsi fra i contadini. La Lomellina non l'ha fatta Dio, ma la mano dell'uomo. Due secoli addietro, lì c'erano paludi e miasmi e febbri e morte; ora ricchezza, abbondanza e gentilezza. Il contadino lavorando a giornate, guadagna più che un nostro piccolo proprietario e l'affittaiuolo è generalmente un uomo ricco dopo quindici o venti anni di lavoro. C'è l'acqua; d'accordo. Ma nel Mezzogiorno, dove c'è, serve soltanto a diffondere la malaria e dove non c'è, la rimpiangono, salvo se ci fosse a lasciarla perdere... pigliandosela col governo, che non fa l'inverosimile. E questa è la verità.

Ora se si vuole che il contadino non diserti la terra e non distrugga col suo abbandono l'agricoltura, bisogna trattarlo umanamente e per far ciò è necessario far crescere la produttività della terra; il che si conseguisce solo a patto di adottare i mi-

glioramenti suggeriti dalla scienza. Ma bisogna persuadersi che una agricoltura razionale non può attecchire in mezzo a una popolazione ignorante, che dà sino al 75 per cento di analfabetismo, ciò, che fatto un ragguaglio fra campagna o città, vuol dire il 100 per cento di analfabetismo fra gli agricoltori. Non si può essere ignoranti per un verso e gente progredita dall'altro. Se il contadino è analfabeta, la cultura razionale è impossibile. Egli la guarderà con diffidenza e scherno, e, comunque, non saprà mai comprenderne i suggerimenti.

« Senza una cura intensiva d'istruzione primaria, il Mezzogiorno resterà sempre al punto dove e. Il Mezzogiorno, invece, rifiorirà automaticamente, quando, dopo dieci anni di una lotta ostinata, metodica e vittoriosa, condotta con grandi mezzi, contro l'analfabetismo universale, l'essere istintivo sarà stato ridotto a essere razionale e la bestia contadinesca avrà non soltanto le sembianze ma l'anima dell'uomo. Se no, no ». Così, decisamente conchiudeva in questi giorni un valoroso articolista del *Pungolo.*

E non dobbiamo ripetere qui come, l'ignoranza, in generale, sia il più grande fattore della patologia umana. Non è possibile persuadere gl'ignoranti a tutte quelle determinate norme d'igiene, anche vi siano leggi, disposizioni e condizioni favorevoli al mantenimento di questa igiene, la quale dovrebbe assicurare a ciascuno una sana e lunga vita.

D'altro canto, non è possibile sperare che, della gente analfabeta sappia comprendere la necessità di mettere in pratica dette norme anche che le condizioni economiche lo permettessero.

Fra l'analfabetismo e la mortalità regionale vi è una loquacissima coincidenza di dati; i quali, in facile lingua italiana, dimostrano come, l'essere ingnoranti rignifichi morire più presto; ed ecco una interessante tabella:

Analfabetismo e mortalità regionale

REGIONI	Analfabeti da 6 an. $^0/_{00}$ ab. nel 1901	Mortalità $^0/_{00}$ ab. nel 1900
Piemonte	17,69	22,28
Lombardia	21,58	23,39
Liguria	26,54	21,10
Veneto	35,37	20,56
Emilia	46,29	22,91
Toscana	48,22	21,66
Umbria	60,26	22,37
Marche	62,53	23,76
Roma e Lazio	43,83	23,34
Abruzzi e Molise	49,76	24,01
Campania	65,09	25,60
Puglia	69,51	26,87
Basilicata	75,39	30,00
Calabria	78,70	27,20
Sicilia	70,89	25,84
Sardegna	68,33	25,40

Adunque, nelle provincie molto analfabete, vi è una mortalità di gran lunga superiore di quella che non vi sia nelle provincie meno analfabete. L' ignoranza apporta sozzura, alimenta le più stupide credenze, così nemiche alla salute nostra, sorregge tutta quella medicina popolare ch'è un'impasto d'impiastri, di cartelle di madonne e di ceneri di santi, di sputi, di fecce, ecc. ecc., mentre fa trascurare quella buona igiene e quella buona medicina, che pur adesso viene discretamente profusa dai sanitari, in tutti i comuni.

L'ignoranza fa decisamente combattere tutto ciò che è il portato della scienza e della dottrina, per dar trionfo a tutto ciò che è causa impellente di morbilità infallibile e di morte prematura.

Se volessimo esaminare altre condizioni speciali di questo nostro Mezzogiorno, vedremmo ancora come ogni nostro sistema di governo e di vita contribuisca ad aggravare fra noi l'infezione malarica.

Un fatto — per es. — tanto notorio, è, che vi sia nel Mezzogiorno un pessimo sviluppo di viabilità e, di conseguenza, una assoluta mancanza di comodi, solleciti ed economici mezzi di locomozione, da cui — si è detto — è dipeso e dipende il nostro persistente arresto di sviluppo economico e civile.

E ben detto!

Di fronte alla malaria la mancanza di viabilità ha una grande importanza.

Basti pensare che i lavoratori della terra, per giungere al posto di lavoro devono ogni giorno, due volte al giorno, attraversare, a piedi, 10-20 chilometri di via, per comprendere tutto l'enorme contributo che dà all' infezione palustre, la mancanza di buona viabilità o di locomozione.

I lavoratori devono — per compiere la buona giornata di lavoro — attraversare tale via nelle primissime ore mattutine e nelle ultime ore della sera! Le ore più favorevoli all'infezione palustre. E inoltre, è facile immaginare, quale resistenza organica possa cominciare coll' offrire all' invasione di ogni causa morbosa un organismo umano già stanco di cammino, dopo una notte tumultuosa, trascorsa nelle stamberghe, colla insufficiente alimentazione della sera precedente.

E così via!

Data questa storia di clinica sociale del Mezzogiorno, è facile spiegare perchè tutte le infezioni, debbano in questa regione diffondersi spaventevolmente.

Noi possiamo, in questa circostanza parlare della malaria soltanto, ma dobbiamo pur accennare come tutte le infezioni, in generale, una volta incominciate, abbiano assunto proporzioni eclatanti. E dovremmo veramente meravigliarci se avvenisse il contrario, data la nessuna resistenza, che, per note condizioni

di storia, economia e di politica la nostra gente può offrire alle influenze malefiche della natura.

Le carte demografiche del Mezzogiorno parlano assai chiaramente: Diffusissima la tubercolosi, quanto la malaria; diffusa la sifilide quanto la tubercolosi. E tutte le malattie infettive fanno, a vicenda, le loro storiche stragi.

Fra le tante e gravi ed implacabili manifestazioni morbose di un organismo sociale inferiore, di una regione infiacchita, di un popolo povero, ed ignorante, apata ed inerte, anemico e consunto vi è appunto questa della malaria.

La infezione malarica, pur resistendo diffusamente in altre regioni e provincie d'Italia, là dove acquista un'enorme estensione, una gravità eclatante, una incorregibilità persistente e durevolissima, è proprio nelle nostre provincie.

Abbiamo precedentemente visto come, appunto per spiegare questo modo di manifestarsi della malaria tra noi e questo modo di resistere—ad onta delle esposizioni statistiche, apparse qua e là sulla attenuazione del morbo nelle nostre provincie — non erano sufficienti le comuni condizioni e ragioni biologiche, telluriche, climatologiche, metereologiche, topografiche ecc., date, come abbiamo detto, dalla prevalenza dei parassiti delle febbri gravi sulle febbri lievi, dalla più lunga durata della stagione calda e da tutte le altre condizioni che abbiamo esaminate; che sono, esse stesse, il risultamento inconfutabile delle pessime amministrazioni, dell'apatia del nostro popolo, della *debàcle* morale, economica e politica, esistente tra noi, ecc. ecc. E definitamente perciò resta il fattore sociale, in tutte le sue espressioni riguardato, a spiegarci interamente il quadro clinico, demografico, geografico e storico della nostra malaria.

La stessa prevalenza dei parassiti delle febbri gravi, per me non rappresenta altro che la rafforzata specie di una razza inferiore—quale quella degli ematozoari della malaria—in un campo ad essa eminentemente favorevole, attraverso tutti i tempi e tutte le generazioni, senza opposizione valida da parte di queste gene-

razioni, infiacchite appunto da tutti quei fattori storici e civili che abbiamo rapidamente esaminati.

Abbiamo, d'altra parte, un brillante controllo di provincie italiane, dove le condizioni climatologiche sono poco diverse delle nostre e dove pure la infezione malarica non ha mai così ferocemente attecchito, come fra noi, appunto perchè colà, diverse sono state sempre le condizioni sociali.

Queste condizioni—così come sono, buone, discrete o cattive—dànno l'indice di benessere o malessere, fisico, morale e sociale delle diverse popolazioni.

Come possono oggi i sanitari scongiurare il pericolo che pesa grave e minaccioso su intere classi di uomini, pericolo nascente, ora dall'ingordigia del capitale, ora dalla inettitudine delle autorità, ora dalla mancanza assoluta o dall'insufficienza di buone leggi; insomma, da tutto un ingranaggio sociale che assicura la esistenza ad un piccolo numero di uomini e che minaccia e schianta perennemente quelli della grande maggioranza delle popolazioni?

È per questo che la natura non trova argine ai suoi violenti impeti, poichè manca da parte degli uomini un concorso di forze decise che possano ad essa opporsi: essa procede implacabile la sua crudele opera sterminatrice sul campo della vita dove più giacciono i piccini, i deboli, i miseri. La Medicina Sociale, regolarizzando su vaste e definite linee un servizio sanitario supremamente civile, per scongiurare, in certo qual modo, i flagelli umani, ha appunto il precipuo scopo di portare tutte le forze delle leggi a beneficio esclusivo delle collettività e solamente contro i mali inevitabili provocati dalla natura.

Questa natura potrebbe allora non essere più così cieca e feroce.

Insomma questa Medicina sociale, che impone alle diverse Nazioni un sistema di difesa sicura per le classi povere e per le classi lavoratrici, come per le classi ricche e le classi dominanti le quali, certo, non sono proprio esse in fondo in fondo, a vivere una vita troppo sana e tranquilla in mezzo al generale trambusto economico e morale, in mezzo alle incessanti convulsioni delle

classi meno elevate, che animano tutti gli organismi della produzione — questa Medicina che impone una tutela giuridica degli interessi economici, morali e fisici di tutti quelli che sono esposti ai pericoli di un lavoro stenuante, in ambienti avvelenati, agli infortuni di una vita fatta di stenti e di sacrificî, è la sola che può arrecare all'umanità quei vantaggi inutilmente sperati dall'opera isolata di ciasun sanitario.

Essa perciò si esplica non negli ospedali — dove giungono spezzati e flaccidi i corpi degli sventurati — ma nelle officine, nelle miniere, sui campi, nei boschi e sul mare, dovunque l'uomo porti il lampo del suo genio ed il fremito della sua forza, per santificare col sacrificio la maestà della ricchezza. Essa esplica la sua azione tra i lavoratori del braccio e del pensiero, e non si ferma tanto nel silente laboratorio, per scrutare il mistero della vita e della morte attraverso le lenti, alla luce degli specchi ed al calore delle fiamme, quanto negli opificî dove la morte attende in agguato le innumeri famiglie di gagliardi lavoratori; sui campi, dove la malaria avvelena, a mille a mille, i robusti contadini, per consegnare alla Patria falangi di ombre cadenti; si ferma nelle case, dove, come in un immenso alveare le creature umane si annidano a fermentare i germi della delinquenza, della prostituzione, della morte; e si ferma, gigante, forte e generosa, dinnanzi alla supremazia delle leggi dominanti ed all'organizzazione dei regni, per trovarvi le cause di tutti i mali!

Principalmente per questo la Medicina Sociale ha uno scopo precipuo di Sanità Pubblica.

Ed è per questo che merita essa una maggiore premura ed un interesse maggiore da parte di tutti i sanitarî.

PARTE TERZA

Gli effetti della Malaria

SOMMARIO: La clinica della malaria nel Mezzogiorno: Incubazione — Classificazione delle forme cliniche: Sydenham, Golgi, Mannaberg, Laveran, Marchiafava e Bignami — Un paragrafo di clinica generale — La quartana e la terzana; le estivo-autunnali e le perniciose, nelle provincie meridionali — Dati clinici ed epidemiologici — Il sangue dei malarici — Emoglobinuria — Malaria cronica — I portatori di malaria (Gosio) — Anemia e cachessia; successioni morbose e complicanze—Cenni di anatomia patologica— Effetti sociali: Malaria e degenerazioni antropologiche — Emigrazione, analfabetismo — Danni economici — Organizzazioni economiche e politiche — Il latifondo, l'agricoltura e le industrie — Dati demografici: Natalità in rapporto all'infezione — Mortalità infantile — Morbilità e mortalità per malaria in genere—I 3600 morti di malaria in Italia nell'anno 1907 ! Le statistiche — Celli, la profilassi, il chinino e i morti per Malaria — Selezione darwiniana ; degenerazione di razza — Problema di scienza , di economia, di morale, di politica.



La Clinica della Malaria nel Mezzogiorno.

Iniziando la nostra rassegna su la Clinica della malaria nel Mezzogiorno, osserviamo subito come, nel Mezzogiorno soltanto possano studiarsi davvero tutte le manifestazioni più varie, più rare, più bizzarre e più complesse, acute e croniche, dell' infezione malarica, che, pur così comune, presenta difficoltà enormi nella diagnostica, date appunto le sue poliedriche fisionomie morbose, nelle quali essa può presentarsi.

È facile comprendere come, non sia nelle mie intenzioni tratteggiare la Clinica della malaria in genere; ciò che sarebbe un lavoro assolutamente inutile ed inopportuno, data la competenza dei sanitarii in questa materia e la ricchezza dei trattati su tale argomento. Seguendo l'usato indirizzo di ricerche specifiche pel Mezzogiorno, coordinerò solamente le forme cliniche della malaria e le sue complicazioni e le sue successioni e i suoi effetti sociali, così come si presentano alla osservazione di tutti i giorni e come risultano da quelle pubblicazioni specifiche sulle diverse zone e sulle diverse provincie.

Risalterà così ben chiaro il quadro di ciò che realmente sia la malaria nel Mezzogiorno.

Intendo, che, per alcuni, un tal capitolo sulla malaria potrebbe recare la comune testata di *Epidemiologia della malaria nel*

Mezzogiorno; ma vi è che non possiamo restare sulle linee seguite, finora, dagli studiosi. Vi è che, fedeli alle nostre convinzioni, dobbiamo trovarci sempre sul campo dell'osservazione pratica, sulla palestra della vita, alla stregua della società, e, senza trascurare i debiti confronti con le altre regioni colpite da questo morbo e senza perdere di vista le norme comuni di patologia e di clinica, vogliamo presentare questi effetti della malaria così come effettivamente dilaniano le nostre popolazioni. Vi è che, deve ben risaltare, da tale esposizione, tutta l'immensità di questo flagello di fronte alle nostre provincie.

Non saranno, dunque, cenni di clinica medica soltanto, quelli che noi faremo; ma dati demografici ed empidemiologici, note di patologia, tratti di clinica sociale. Un grande contributo a questo capitolo lo dànno i nostri appunti di cinque anni di osservazioni cliniche nel Mezzogiorno; appunti consacrati nei tacquini, che ci hanno costantemente accompagnati — prima in Calabria, in forma privata, da tre anni in Puglia, in forma ufficiale — e che sono appunti di osservazioni dirette e di comunicazioni di sanitarii. Coll'aggiunta di quanto troviamo scritto in monografie ed in relazioni, pensiamo di dare un concetto, relativamente esatto, di questo interessante capitolo della malaria meridionale.

Incubazione.

Premettiamo poche note sull' incubazione della malaria, così come viene comunemente intesa e realmente osservata tra le nostre popolazioni, intensamente malariche.

È noto come, sulla durata dell' incubazione nell' infezione malarica, vi siano le opinioni più discordi, categoricamente sostenute da osservazioni pratiche e da esperimenti di laboratorio. In complesso, a questo classico periodo, limitato dal momento della penetrazione dei parassiti nel nostro organismo al momento dello sviluppo della malattia, viene concessa un' elasticità di tempo variabile tra le poche ore, i molti giorni, i varii mesi ed anni!

L' opinione di Salisbury ed Hertz, che l'infezione possa mani-

festarsi poche oro dopo l' ingresso dell' agente patogeno — per quanto urti contro il ciclo di vita dei parassiti malarici e contro i noti esperimenti praticati dalla Scuola romana — pure trova fautori ostinati in moltissimi medici delle nostre zone malariche. I quali espongono eclatanti casi d'infezione con un movimento di personale avvenuto dalla sera al mattino. Casi d' infezione contratta in una semplice traversata; per es., tra S. Eufemia e Napoli, tra Reggio e Cotrone, etc. Casi d'infezione immediatamente seguita ad un forte scirocco (Cutro), ad una qualunque invasione di zanzare (Catanzaro Marina); epidemie scoppiate un giorno dopo una pioggia estiva (Squillace), etc. etc.

Ma questa opinione, che non cozza con la Etiologia della malaria, nel nostro Mezzogiorno appunto trova una completa disdetta, in una semplicissima constatazione di fatto: i meridionali che si muovono nel Mezzogiorno, da una zona, così detta immune di malaria, ad una zona ufficialmente infetta, se colpiti fulmineamente da malaria, non possono proprio essi sostenere la fulminea incubazione della malaria. Essi spessissimo vivono nella malaria—tenuto conto che tutto il Mezzogiorno è un' immensa, grave zona malarica, non delimitabile da limiti e decreti!—e non lo sanno, perchè non vi sono decreti e perchè certe abitudini paesane vogliono che in certi paesi malaria non vi sia! Gli abitanti, intanto, contraggono la malaria, che esplode a distanza di giorni, col cambiamento di residenza e con uno strapazzo da tale movimento richiesto. Per i non meridionali, che contrarrebbero la malaria appena giunti in una zona malarica, è specialmente richiesto — come, del resto, in tutti i casi — un esame scrupoloso del sangue, che riaffermi una diagnosi, spesso voluta dal paziente di... febbre reumatica o viscerale (a tutti capita che un cambiamento di vittitazione, di aria, determini una febbretta, che non è malarica!) paziente impiegato, paziente settentrionale, giustamente ribelle al mezzogiorno ed alle cose meridionali (la malaria fra le cose prime!); diagnosi che spesso potrebbe rialzare di qualche decimo la temperatura economica di una famiglia; diagnosi che i medici nostri, in buona fede, a furia di vivere nella ma-

laria e tra i malarici, concedono all' ospite, spesso solo per debito di ospitalità!

Ma si è finito, intanto, col creare un'opinione generale tra noi, che la malaria possa essere contratta in un istante; in ogni sua malefica esplicazione! Opinione che, per necessità, esige una spiegazione psicologica ed economica, termini poco calzanti tra le dighe della scienza medica, ma che spesso possono essi solo spiegare un' infinità di errori sui quali si va reggendo, per virtù degli esercenti, tutta quanta la scienza medica, che, in fin fine, appunto perciò, finisce coll' essere niente altro che... un'opinione non dimostrata e non dimostrabile!..

Per dare un giudizio esatto sulla durata dell'incubazione nell' infezione malarica, è necessario, adunque, tener conto di quei casi soltanto, nei quali l' epoca e la durata del soggiorno in un luogo malarico possano stabilirsi con precisione.

E questi veramente nel Mezzogiorno sono i casi molto comuni; ed abbiano addirittura, ogni anno, delle dimostrazioni collettive, che riaffermano la durata dell' incubazione fra i 6 e 20 giorni.

Le numerose compagnie di mietitori, che dai paesi del subappennino, quelli che veramente conservano una certa sanità di ambiente, nei mesi di giugno e luglio, emigrano per una quindicina di giorni o per un mese sulle pianure malariche, e che, tornando ai loro abitati vengono immantinenti colpiti dalle febbri malariche, danno essi appunto, in tutti gli anni, le dimostrazioni più chiare della incubazione della malaria.

I lavoratori della terra di Bari, che si riversano nall'agro foggiano, negli anni di epidemia contraggono abitualmente la malaria dopo dieci, quindici, venti giorni di permanenza sul nuovo posto di lavoro.

Dopo una settimana o una decade, di una notte di permanenza in campagna malarica, migliaia di persone contraggono la malaria. E sono dati la cui citazione si rende per fino inutile; dati che ci è capitato di osservare a centinaia nel corso di questi nostri anni di studio.

I calabresi del subappennino, quando pernottano — anche una

volta sola — di estate, nelle pianure del Cotronese o in quelle di S. Eufemia, si preparano, ad avere la malaria, a breve scadenza, ma non accade realmente mai, ch' essi siano fulmineamente colpiti, nella stessa giornata in cui essi si posano nella zona malarica.

Mi è capitato di sentire, anche da sanitari, descrivere numerosi casi di malaria ad incubazione di pochissime ore. Mi è capitato di raccogliere personalmente la storia clinica di alcuni individui febbricitanti di malaria, che avrebbero contratta, nella notte precedente, nelle primissime ore del mattino di una stessa giornata! Ma la buona storia clinica, ricavata da un interrogatorio minuzioso e malizioso, ha presto rivelato la involontaria menzogna dei miei penitenti! I casi di malaria ad incubazione di poche ore, vanno fatalmente confusi appunto, con i casi di malaria ad incubazione di molti giorni, perchè moltissime circostanze di tempo, di luogo e di movimento vanno facilmente dimenticate.

Un signore (S. N. da Napoli) che avea tanto tempo dimorato a Paola, senza contrarre la malaria, recatosi a Napoli sano, vive per un mese sano; ma dopo un mese, passa una notte a Foggia e nel giorno seguente, di ritorno a Napoli, viene colpito da febbre realmente malarica. La povera città di Foggia avrebbe cubato in una notte la malaria! Il signore avrebbe voluto dimenticare la lunga dimora di Paola — città malarica quanto Foggia — ma solamente questa volta, colpevole di fronte alla salute sua.

E così anche il signor R. B., calabrese, avrebbe voluto, in primo tempo, addimostrare la rapidissima incubazione della sua malaria — avvenuta con una traversata notturna Catanzaro-Metaponto, quando non più in là di venti giorni dietro, avea, per tre volte di seguito rifatto quella stessa traversata, perdendo coincidenza di treni, e pernottando proprio a Metaponto!

Un caso simpatico è il seguente: La signora I. R. di Brindisi, è una massaia di casa, residente da tempo in un comune della provincia di Bari, dove non vi è malaria. Ella ha una sorella maritata ad un capo-stazione di una stazione ferroviaria eminente-

mente malarica. In una giornata di giugno si reca a visitare la sorella; vi pernotta una volta nella stazione; tornata nel suo paese, il giorno seguente, ha forte febbre. Pratico l' esame del sangue, che mi fa riscontrare i parassiti di terzana. Vi è tumore splenico! Ma chi ha potuto convincere la famiglia dell'inferma ed il medico del luogo, che la signora non ha propriamente contratto la malaria nel giorno scorso? Il medico spiega il tumore splenico con un' antica infezione viscerale..... di nessuna entità. Spiega la presenza dei parassiti con un'incubazione fulminea!

Da una buona storia clinica risulta che nello scorso autunno la signora avea dimorato alla stazione una settimana circa, in occasione del parto della sorella!

Non cito altri casi. Ma evidentemente, negando l'incubazione di poche ore, entro ad ammettere, invece, l'incubazione di mesi, quella incubazione che assai spesso dà occasione alla credenza della prima incubazione. È noto come Bloxall, Hertz, Hernberg, Thayer, e Mannaberg, Marchiafava e Bignami ammettono appunto questa lunghissima incubazione. Essa va evidentemente spiegata così: o i parassiti inoculati si annidano inerti nella milza o nel midollo delle ossa, per divenire attivi, dopo l'azione di una causa occasionale; o i parassiti si moltiplicano, ma in così piccola proporzione, da dare un' infezione febbrile che guarisce spontaneamente; di guisa che, le prime e tarde manifestazioni febbrili, non sono che semplici recidive. E vi è anche, a sostegno di ciò, il fatto, comunissimo tra noi, del succedersi di cicli parassitari, senza che si verifichino accessi febbrili, ed il fatto delle anemie con tumore splenico, in individui dimoranti in luoghi malarici, e che dicono di non aver mai avuto accessi febbrili. Infine, vi è di sicuro che, la durata dell' incubazione può variare secondo il momento della stagione malarica e varia secondo le condizioni individuali e secondo che entrino in azione alcune cause occasionali, come i raffreddamenti del corpo, i disordini dietetici, l'eccesso di lavoro, ecc. Nel Tavoliere delle Puglie ed anche nelle provincie di Catanzaro e Cosenza, i Padroni delle masserie, che pure dimorano e spesso dormono in campagna, insieme con i guar-

diani ed i bifolchi, ma in diversissime — ben inteso — condizioni di alimentazione, abitazione, lavoro etc. o non contraggono affatto la malaria o contraggono forme lievi ed a lungo andare di tempo. I guardiani, i bifolchi, i coloni, invece, affrettano l'incubazione dei parassiti, i quali danno esplosioni di accessi febbrili a breve scadenza, e cioè, al primo raffreddamento, allo strapazzo che non manca, alla debilitazione organica che si avanza col soverchio lavoro e con la cattiva alimentazione, sotto l'infuriare delle prime intemperie atmosferiche.

L' infezione sperimentale è quella, infine, che può dare dati veramente esatti dell' incubazione malarica. Essa, praticata, con brillanti risultati, da Bignami, Bastianelli, Mannaberg, Gerhardt, Gualdi, Antolisei etc. non riguarda l'indole della nostra esposizione, improntata ad osservazioni personali della nostra ragione, dove, qualunque medico pratico, con osservazioni accurate e serene può trovare centinaia di affermazioni ai postulati scientifici, incisi dall' autorità scientifica dei migliori malariologi.

Ma bisogna certamente concludere — tenuto conto delle infinite circostanze che involgono il problema dell'incubazione — che, per quanto numerosi siano i casi di malaria osservabili da qualunque studioso, con quel rigore che richiede appunto tale problema — non è sinceramente esso definitivamente risoluto e che, quindi, il periodo dell' incubazione dell' infezione malarica, non è possibile ancora matematicamente precisare.

Classifiche delle forme cliniche.

Nel riguardare le forme cliniche della malaria nel Mezzogiorno, è utile rivedere le classifiche che di queste forme cliniche vengono comunemente fatte, per vedere, innanzi tutto, quale di esse sia più rispondente al modo come l'infezione si manifesta — in tutte le sue molteplici esplicazioni — nelle nostre provincie. Come sarà parimenti indispensabile, far precedere tutte le nostre considerazioni cliniche, demografiche o sociali, da un rapido cenno

di clinica generale dell'infezione, per avere così un vicino e chiaro termine di confronto.

Di classifiche delle febbri malariche se ne sono fatte numerose, in ogni tempo. Ma le ultime, fondate sulla vera etiologia dell'infezione, sono quelle che devono avere valore.

È noto come lo studio parassitologico, conducendo a distinguere le varie specie di parassiti malarici, abbia condotto a distinguere le varie specie di febbri malariche, determinando un inconfutabile nesso — provato dalla clinica e dall'epidemiologia — tra questi fatti scientifici.

È noto, parimenti, come le febbri, prodotte da parassiti differenti, siano—secondo le ultime ricerche e secondo la maggioranza degli Autori, specialmente italiani —*la quartana, la terzana* e le *febbri estivo-autunnali* e che « le divergenze stanno solo nel modo vario con cui viene suddiviso il gruppo delle febbri estivo-autunnali, o nella denominazione scelta per questo terzo gruppo (febbri irregolari, febbri date dall'ematozoo falciforme, febbri date dall' *haemamoeba praecox* e dalla *Laverania malariae*, ecc.) denominazione varia, che rispecchia il vario concetto degli Autori, su queste febbri che sono, tra tutte, le più complesse e le più difficili a comprendere » (Marchiafava e Bignami).

Appunto il gruppo delle febbri estivo-autunnali, diciamo subito, trova nel Mezzogiorno d'Italia il suo sterminato campo di esplicazione (i dati epidemiologici dovunque pubblicati e la generale convinzione scientifica, pria di tutto, parlano assai chiaramente) onde, può facilmente intendersi quanta importanza debba avere un qualunque contributo a tale capitolo della Patologia della malaria, dove è veramente racchiusa tutta quanta la gravità dell'infezione.

Le febbri estivo-autunnali, per altro, *febbri gravi*, — per contrapporle alle febbri, quartana e terzana, dette *febbri lievi* — per essere le più diffuse nel Mezzogiorno, e nel Mezzogiorno più diffuse che in tutto il mondo, sono quelle che, da sole, determinano l'incommensurabile disastro fisico, economico e sociale tra

le nostre popolazioni. Anche i parassiti della malaria, evidentemente, per eventi di storia, per condizioni telluriche ed atmosferiche, per condizioni sociali ecc., anch'essi appunto, sono più feroci, più imperdonabili contro questa regione.

Anche perchè, oltre a dare manifestazioni per sè stesse molto gravi — si sa, infatti, come tutte le perniciose appartengono a questo gruppo — ; oltre a dare complicanze, successioni morbose, degenerazioni — di ogni genere — gravissime, si nascondono per fino in forme cliniche inesplicabili, problematiche, inguaribili!

È vero anche che, molte fra le febbri di questo gruppo non sono affatto gravi e possono decorrere a lungo, senza divenir mai minacciose per la vita degl'infermi; è vero, ancora, che si possono vedere queste febbri, anche non curate, attenuarsi e guarire spontaneamente, ma tenuto conto che il solo parassita che può dare febbri perniciose è quello delle febbri estivo-autunnali, poichè le perniciose non hanno — come pure Grassi e Feletti hanno pensato dimostrare — un parassita proprio; la denominazione di febbri gravi a questo gruppo detto delle estivo-autunnali, resta dolorosamente inconfutabile.

E ben detto, delle *febbri estivo-autunnali*, in ordine all'epoca nella quale esse febbri prevalentemente infieriscono. Il battesimo avuto da questo gruppo dagli osservatori della campagna romana trova completa affermazione nel Mezzogiorno d'Italia.

Infatti, la quartana e la terzana, che sono dette anche, oltre che febbri lievi, febbri invernali e primaverili, perchè in molti paesi di malaria predominano nella primavera e nell' inverno, si verificano in molti altri paesi in tutte le stagioni dell'anno, specie nelle zone di malaria grave; le estivo-autunnali, invece, sono infallibilmente nel Mezzogiorno le febbri dell' estate e dell' autunno, quantunque capiti di riscontrare qualche raro caso anche nelle altre stagioni.

Come nella campagna romana, nelle nostre provincie, tra la fine della primavera e il principio dell' estate avviene un profondo mutamento nel tipo clinico delle febbri. Mentre nel mese di aprile e maggio e buona parte di giugno, dominano le terzane comuni,

alla fine di giugno e nei primi giorni di luglio si cominciano a vedere appunto i primi casi della terzana grave: la terzana estivo-autunnale. Cominciano così a predominare spaventevolmente in tutta l'estate e nell'autunno. Dal novembre poi, cominciano a scarseggiare i casi d'infezione primitiva, mentre sono frequenti le recidive dello stesso tipo. Indi, a poco a poco, l'infezione estivo-autunnale cede il posto alle altre specie di malaria. Rarissimi casi, nell'inverno inoltrato, di febbri estivo-autunnali.

Questi rapporti tra febbri speciali e speciali ragioni hanno, fin dall'antichità (Gydenham), costituito un criterio per la suddivisione delle febbri, criterio che a noi sembra resti il più esatto, quantunque non siano mancate altre classifiche, come quella del Golgi, corretta dagli stessi Marchiafava e Bignami, e basata sulla sede di sviluppo dei parassiti (sangue circolante: terzana e quartana; organi interni: estivo-autunnali), sede che non può essere definitivamente e partitamente precisata; o come quella del Mannaberg, fondata sulla presenza (estivo-autunnali) o meno (quartana e terzana) delle forme semilunari; ciò che non è stato ancora assolutamente assodato. Un dissenzio più sostanziale, ed esistente specie fra gli Autori italiani, sta nella distinzione delle varie febbri estivo-autunnali.

Marchiafava e Bignami distinguono due tipi clinici fondamentali: la quotidiana e la terzana maligna, a cui si riconducono le febbri continue o subcontinue e le irregolari. Mannaberg, dopo di loro, pur accettando questa suddivisione, distingue ancora una quotidiana data da un parassita che non si pigmenta, da un'altra quotidiana il cui parassita si pigmenta. Lo stesso Autore — come Grassi e Feletti — ammette la esistenza di febbri malariche date da parassiti che non producono melanemia e tutti insieme questi ultimi autori ammettono parimenti parassiti speciali (a sporulazione precoce) delle perniciose; ciò che negano Marchiafava e Bignami.

Vero è che, le molteplici osservazioni cliniche di tutti i giorni escludono, in modo assoluto, che si possano separare le perniciose dalle febbri non perniciose, appartenenti al gruppo estivo-

autunnali. E vi è anche di sicuro che, in tutte le febbri, perniciose o no, prodotte dai piccoli plasmodi estivo-autunnali, le forme semilunari si presentano come una successione costante dei primi.

Infine, sono anche assai frequenti tra le nostre popolazioni, le febbri a lunghi intervalli (quintana, sestana, ottana, novana, decimana, quindecimana, ecc.) studiate da Ippocrate, Galeno, Borsieri, Morgagni, Golgi, Tissot, ecc. e che devono andar spiegate, senza altro, che con una latenza dell' infezione esplodente ad intervalli fissi; e le febbri dette irregolari, la cui irregolarità è solamente apparente, noto com' è il modo con cui, specie nelle febbri estivo-autunnali, i parassiti si sviluppano. Dopo ciò, pigliamo senz' altro, in un quadro, la classifica offerta da Marchiafava e Bignami, per tenerla sott' occhio, per ogni nostra specifica considerazione.

Marchiafava e Bignami, adunque, distinguono tre specie di febbri malariche, differenti l' una dall' altra per caratteri clinici, e prodotte da specie differenti di parassiti :

I. *L' infezione quartanaria*, la quale comprende:

a) la quartana,

b) la quartana doppia,

c) la quartana tripla (quotidiana di origine quartanaria),

d) alcune febbri irregolari e subcontinue.

II. *L' infezione terzanaria*, la quale comprende:

a) la terzana,

b) la terzana doppia (quotidiana di origine terzanaria),

c) alcune febbri irregolari, subcontinue ed a lunghi intervalli.

III. *L'infezione estivo-autunnale*, la quale comprende :

a) la terzana estivo-autunnale o maligna, che è il tipo clinico dominante,

b) alcune quotidiane,

c) molte febbri irregolari, quasi tutte le febbri subcontinue, ed il maggior numero delle febbri, così dette, a lunghi intervalli.

A quest' ultima specie di malaria appartengono tutte le febbri perniciose.

A quest' ultima specie corrispondono le febbri tropicali delle quali non spetta a noi di occuparci.

Avvertiamo subito che questa classifica non include che i dati scientifici fuori discussione. Regna tuttavia un caotico dissenzio fra interessanti fatti clinici sulla malaria, per cui anche quando ci sembra di aver avuto la visione esatta di ogni condizione patologica ed epidemiologica, non dobbiamo dimenticare i varî difficili problemi, sfuggiti alla generale osservazione e che sono appunto quelli che turbano ogni procedimento di esposizione e di studio.

Il Laveran semplifica decisamente la classifica delle forme cliniche della malaria, non senza osservare che, fra le forme da lui citate, nella sua comune enumerazione, esistono forme intermedie le più bizzarre e le più indeterminabili. Egli suddivide le forme cliniche della malaria in: *A)* febbri intermittenti regolari o irregolari. *B)* febbri continue. *C)* febbri perniciose. *D)* febbri larvate. *E)* cachessia palustre.

Un paragrafo di clinica generale.

Ci piace di seguire subito le linee generali dell'esposizione delle forme cliniche, secondo questa classifica, sicuri di giovare alla precisione di questa enorme entità morbosa, qual' è la malaria, ed anche perchè abbiamo così la buona occasione di ricordare a noi stessi il procedimento dei fatti clinici della stessa, sotto qualunque classifica essi siano.

Ritorneremo subito dopo, sui nostri passi.

A) Nei paesi temperati le FEBBRI INTERMITTENTI sono più comuni, a differenza de' paesi caldi, dove sono più comuni le febbri continue. La febbre intermittente si può presentare in tipi diversi: quotidiana, terzana, e quartana, a secondo, cioè, che gli accessi ritornano, ogni giorno, ogni due giorni, ogni tre giorni. Fra questi tipi se ne verificano, ma molto raramente, degli altri: terzana doppia, quintana, sestana, etc. Questi diversi tipi, secondo il Laveran, il quale insiste sulla unità del parassita malarico, possono

trasformarsi nell' uno o nell' altro; ma il vero è che un malato di terzana può avere inoculato da nuove zanzare il parassita della quartana etc. determinando così queste indecise forme intermedie.

Ogni accesso febbrile è caratterizzato da brividi, calore e sudore. La febbre comincia un poco prima del brivido. Questo può anche mancare, e allora i malati difficilmente si accorgono di essere febbricitanti. Spesso questo periodo, invece, dura moltissimo e costituisce il periodo più penoso dell'accesso: tutta la persona è scossa da forti brividi: battono i denti, la pelle si raggrinza (pelle d'oca) le estremità sono fredde, ma la febbre batte già a quaranta gradi! Al freddo segue un calore intenso, sete ardente, cefalea fortissima; la febbre si eleva ancora e può arrivare fino a quarantuno e quarantadue gradi. Qualche autore — l' Hirtz, per esempio—ha rilevato, in un caso, la cifra eccezionalissima di quarantaquattro gradi. Polso piccolo e fremente durante il brivido, ampio durante il calore, più ampio durante il sudore, che segue al calore e col quale sudore avviene la caduta della febbre. L'ammalato si sente liberato come da un enorme peso, una sensazione di benessere accarezza l' infermo. Ben inteso che questo quadro generale subisce molteplici varianti, che saprà ben seguire il medico curante. All'accesso febbrile seguono spesso delle manifestazioni cutanee: erpete, specialmente nelle labbra ed alle mani ed al naso; orticaria, eritema nodoso, specialmente ai bambini, etc. Il sangue, rilevato poco prima o durante gli accessi, presenta costantemente i caratteristici ematozoari. La milza si osserva costantemente ingrossata ed ingrossa sempre più, col ripetersi degli eccessi e l'ammalato spesso vi accusa punture dolorose. Bastano pochi accessi febbrili per ridurre l'ammalato anemico, di un'anemia rilevabilissima coi segni esteriori più banali e con l'esame del sangue, il quale spesso presenta caratteri spaventosi di anemia profonda. Il numero dei globuli può scendere da 4500000 a meno di 1000000 per mm^3. Aumentata tossina nell'urina, etc. Gli accessi febbrili spessissimo, anzi quasi sempre, sono accompagnati da vomiti alimentari o biliosi, con congestioni viscerali, polmonali, renali ed intestinali etc. Questa febbre cede facilmente

all' azione del chinino, ma per ritornare altre volte. La recidività è la carattestica principale di tutte le febbri malariche.

Nei bambini tale febbre presenta caratteri abbastanza diversi che negli adulti. Quasi sempre il brivido manca, o se vi è accenno di freddo, segue subito il forte calore. Il pallore, invece, è profondo; vi è singhiozzo, vomito, estremità fredde, lineamenti stirati, poco sudore.

B) La febbre continua, dicevamo, è nei climi temperati, frequente quanto la terzana e la quartana. È molto più frequente, invece, nei climi caldi e ciò è dovuto all' alta temperatura (40° o 45° all' ombra!) per cui se spesso non si può difendere da esso l' individuo sano, è facile immaginare come nessuna resistenza possa opporre l' individuo ammalato, che per sè stesso produce una enorme quantità di lavoro. Così è che, nei climi caldi specialmente, infieriscono le più gravi ed incorreggibili epidemie. La febbre continua inizia senza o con lieve brivido. Cefalea frontale intensissima. Acuti dolori lombari, pelle secca e bruciante, sete ardente; lingua rossa e secca; diarrea o costipazione; dolore alla milza; epistassi frequenti, abbondanti, difficili a frenarsi; tumore di milza, al principio lieve, poi va ingrossandosi. Il termometro può sorpassare i 40°. Se la febbre continua, le condizioni si aggravano, si hanno fatti nervosi allarmanti: cefalee irresistibili, insonnia, vertigini, ronzio alle orecchie, anzi agitazione, prostrazione, o inquietudine, delirio. Si possono avere anche vomiti biliosi, con tinte itteriche alla pelle ed alle sclere. Se tutti questi fatti si aggravano ancora, ed allora entriamo nel grave quadro delle perniciose.

La febbre continua ha una durata variabilissima, lasciata a sè stessa conduce precipitosamente alla morte, se curata con energia cede dopo alcuni giorni. La defervescenza è rapida, egualmente rapida è la convalescenza. Si hanno al solito facilmente ricadute. Il reperto sanguigno, risponde sempre positivo.

C) Il quadro più terrificante della malaria è dato dalle febbri perniciose. Queste febbri si presentano in infinite forme ma sempre infinitamente gravi. Molte sono state le classifiche fatte di

queste febbri. Le più notorie sono: quella del Torti, che le suddivideva in solitarie e comitate, a secondo cioè, che risultavano dalla continuità od acutezza dei soliti sintomi, od alla predominanza di un sintomo solo con l'aggiunta di fenomeni anormali; dell'Alibert, che descrisse venti specie diverse di malaria; del Maillot, che ordinava le perniciose a secondo che si riferissero alla lesione o dell'apparecchio cerebro-spinale o degli organi addominali o dei visceri contenuti nella cavità toracica; infine, del Dutroulau che le distingueva in comatose, atassiche, algide e biliose. Ma nel descrivere tali febbri è bene, senz'altro, seguirle per ordine di frequenza.

E noi seguiamo la frequenza voluta dal Laveran, alla quale mostreremo man mano la frequenza con la quale le diverse forme di perniciosa si verificano nelle nostre provincie.

Diamo, intanto, i caratteri differenziali, in una rapidissima numerazione.

In linea generale, diciamo ch'esse si verificano costantemente ad epidemia avanzata; variano secondo i tempi i luoghi e..... gli autori. Non avvengono quasi mai in individui che non abbiano avuto precedentemente attacchi di malaria. Influiscono a determinarle, l'intensità epidemica, il forte caldo od il freddo, l'esaurimento organico per strapazzi, precedenti infezioni, l'alcoolismo l'isterismo, l'epilessia, etc.

a) *Accesso delirante.* L'ammalato che ha avuto già accessi di febbre è colpito dal nuovo accesso con o senza brividi. La cefalea è intensissima, la pelle è scottante, la temperatura a quaranta, a quarantuno! L'infermo è in una incessante agitazione; viso molto animato, loquacità irresistibile ed inconcludente, delirio rumoroso, edificante. Tenta alzarsi dal letto, fuggire, suicidarsi. Al delirio, se non s'interviene col chinino, dato per via ipodermica ed in alta dose, al delirio segue il coma, al coma la morte. Ma non è raro il caso che anche senza intervento l'infermo si rimetta. Questo accesso sopravviene di frequente nei tifosi che abbiano di già sofferto malaria, ed ingannando l'ingenuità dei curanti, determina infallibilmente l'esito letale.

b) *Accesso comatoso.* Molte volte il primo, culminante, grave sintoma che si presenta nell' individuo affetto di malaria, è lo stato comatoso. L' individuo va alla sera a letto, completamente sano, lo si trova alla mattina in un allarmante stato comatoso. Pare che l' ammalato dorma profondamente; il viso è di colore normale, cereo, se l'individuo è da tempo infermo di malaria; la pelle caldissima, polso celere, teso; la temperatura a quaranta; chiamato, l'infermo non risponde, perchè non comprende, le membra risollevate, ricadono inerti, la sensibilità annullata, le pupille dilatate e poco sensibili alla luce; evacuazioni involontarie; la deglutizione, anche di liquidi, difficile. Lo accesso detto apoplettico, non è che questo comatoso; il soporoso, non è che una forma, attenuata del comatoso. La caratteristica di questo accesso è, che tutti i suoi sintomi, per quanto così gravi, spariscono con una rapidità meravigliosa. Un individuo lasciato, per esempio, in una giornata nello stato sopra descritto, lo si trova nella giornata seguente alzato e quasi sano, se non vi fosse una debolezza eclatante.

c) *Accesso algido.* È grave quanto i precedenti, ma è il più insidioso di tutti. L'infermo resta tranquillo; sono conservate tutte le sensazioni, ma vi è una debolezza culminante. Lineamenti stirati, occhi infossati, labbra cianotiche, fronte coperta di sudore freddo, pelle fredda e coperta di sudore vischioso; pare di toccare la pelle di un batracio, dice il Laveran. Lingua fredda, viscida, umida, ventre retratto, indoloro, doloroso soltanto nella regione splenica; temperatura normale. Polso frequente, filiforme, insensibile alla radiale, battiti cardiaci e atti respiratori, dapprima frequenti, poi deboli e lentissimi.

d) *Accesso diaforetico.* Meno grave del precedente ma egualmente insidioso. L' individuo affetto di malaria, dopo un comune accesso febbrile, seguito da sudore, pare debba rimettersi; quando il sudore continua abbondantissimamente, il corpo si raffredda, il polso diventa filiforme; debolezza eclatante, cui segue la morte, se manca un energico intervento.

e) *Acccsso colerico.* Durante il freddo od il calore di nn accesso febbrile, possono incominciare i sintomi coleriformi carat-

terizzati da diarrea sierosa, vomiti, crampi, che possono repentinamente condurre alla morte.

f) *Accesso bilioso, febbre emoglobinurica.* I vomiti biliari e l'ittero, ai quali abbiamo accennato nelle precedenti forme di perniciose, possono da soli diventare fatti di tale intensità e gravità da imprimere alla malattia un aspetto tutto particolare. I vomiti biliari sono incoercibili, la pelle e le mucose sono intensamente itteriche, le urine coloratissime, la febbre elevata. Succede completa adinamia, coma. Le urine nere sono dovute oltre che a principii biliari, alla presenza di sangue. Qui si apre uno dei più interessanti capitoli della clinica della malaria: la febbre biliare-emoglobinurica. Essa è stato, ed è tuttavia, oggetto di molte discussioni. È una forma clinica della malaria, è una forma prodotta da germi speciali? Vero è che essa ha un'etiologia molto complessa, nella quale la malaria preparerebbe il terreno, e cause occasionali diverse provocherebbero l'emoglubinuria. Non entriamo in questo cinepraio di vedute discordanti e di vivaci polemiche. Per ora ci basta questo semplice cenno.

g) *Accesso gastralgico e cardialgico.*

h) *Accesso dispnoico.*

i) *Accesso convulsivo.* Sono tutti estremamente rari ed i soli nomi bastano a chiarire i fatti culminanti. Noi citeremo, man mano, dei casi capitatici.

D) Febbri larvate. — Abbiamo delle forme larvate di malaria, le quali non si presentano con accessi febbrili, ma con diversi sintomi anormali, sotto cui si nasconde l'infezione. Una delle forme più comuni è la nevralgia intermittente delle branche sopra e sotto orbitaria del nervo Trigemino, del nervo Occipitale, del nervo Intercostale e dello Sciatico ecc. La nevralgia sotto orbitaria è accompagnata da una forte iniezione della congiuntiva, da fotofobia, lacrimazione, oftalmia intermittente ecc. Queste forme si verificano in individui predisposti alle nevralgie. Ben inteso, che non tutte le nevralgie, che così si presentano, bisogna attribuirle a forma di malaria larvata; bisogna accertarsi sempre coll'esame del sangue per fare una diagnosi precisa.

E) CACHESSIA PALUSTRE. — Dopo una serie di ricadute di febbre malarica e anche dopo pochi accessi soltanto, succede la cachessia, rappresentata da anemia più o meno profonda e da splenomegalia.



Fig. 21.ª
Tipo di malarico con enorme splenomegalia (Calabria).

Può essere, dunque, oltre che acuta, anche fulminante e cioè, quando si presenta in forma insidiosa e nascosta. Per l'indole di

queste esposizioni, nel descrivere i caratteri di questa cachessia, cominciamo col dire dei disturbi nervosi e dello stato psicologico del cachettico. I primi variano, è vero, a seconda del temperamento degl'individui, delle condizioni di vita degli stessi. Il cachettico è indolente, indifferente, apatico, ama troppo il sonno, non lo eccita il movimento sociale, è stanco perennemente, lavora di pessima voglia, non ha grandi sensazioni, molti bisogni, non ha scatti vitali, schiva financo le distrazioni, non ha stimoli morali ed etici, si compiace di un assopimento intellettuale, che per lui è saporoso, non subisce emulazione, è di facile accontentatura, guarda senza lampi di vita, sorride freddamente, discute di mala voglia, non si lagna del suo stato, ha passo incerto e titubante, ha poca fede, scarsa coscienza, trema e si curva! Ha cute pallidissima con tinta terrea, viso gonfio, pallierino o cereo, mucose scolorate. La milza è enormemente grossa, dura, spesse volte arriva fino all'ombellico, spesso occupa gran parte dell'addome discendendo fino alla fossa iliaca di sinistra, è indolore, spesso si avvertono dolori vivi spontanei, più vivi alla pressione; allora con la tosse aumentano (perisplenite); nel cammino si accusa un peso ed uno stiramento; spesso gli ammalati non possono coricarsi sul fianco destro per la enorme pressione ch'essa esercita su gli altri visceri.

Il fegato anch'esso aumenta di volume, ma relativamente poco; spesso diminuisce addirittura (cirrosi atrofiche); temperatura bassissima, spesso a trentasei, polso lento; può intervenire la febbre ed allora le febbri che abitualmente si riproducono senza brividi, escono invece col tipo di quartana o terzana. Si verificano frequenti epistassi, le ematurie sono più rare, ma le minime lesioni traumatiche producono irrefranabili emorragie. L'edema, che è quasi costante nelle estremità inferiori, può invadere la faccia, le membra superiori, e diventare un vero anasarca, con versamento nel pericardio, nelle pleure e nel peritoneo.

Molti disturbi intestinali (anoressia, dispepsia, costipazione, diarrea, dissenteria).

Nel sangue si nota costantemente una considerevole perdizione dei globuli rossi. Raramente, quando l' infermo si trova nello

stato avanzato, nel sangue si rinviene il parassita, purchè non si ciano state delle ricadute di febbri. Si può guarire di cachessia, ma perciò si richiedono grandi cure che son proprio quelle che mancano ai milioni di cachettici disseminati nei villaggi, nei borghi, nelle campagne. La cachessia permane, ed ecco allora un individuo soggetto a tutte le infezioni (polmonite, nefrite, cirrosi del fegato, rottura della milza etc.). Ecco l'individuo, fatto campo fecondo a tutte le infezioni e le degenerazioni; fatto per la negazione della vita, per il trionfo della morte.

Il sangue dei malarici - Metodi generali di ricerca.

Prima di procedere oltre, è necessario esporre in questo momento, i metodi generali, di ricerca del sangue. Nei nostri ambulatorii — come nel nostro laboratorio centrale —, in tutti i campi sperimentali, pur tentando spesso metodi seguiti da molti autori, i metodi che abbiamo costantemente noi usati, sono stati quelli del Marchiafava e Bignami.

Le norme che gl' illustri autori suggeriscono, sono di un interesse inestimabile; onde noi le abbiamo tenute presenti, non solo fin dall' inizio dei nostri lavori a proposito, ma nel prosieguo di tutte le nostre ricerche; anche quando la lunga pratica avrebbe voluto suggerirci delle piccole varianti. Perciò, in omaggio a coloro che sono stati nostri validi maestri a distanza, riportiamo quasi categoricamente queste norme, per non lasciare in questa nostra esposizione — quantunque essa sia dedicata a studi particolari di una regione — una lacuna, che sarebbe, del resto, una grave colpa, tenuto conto che il nostro studio specifico è stato fervidamente accompagnato da studio generico di patologia e di clinica generale; che, anzi, il primo abbiamo sempre creduto insussistente senza il secondo.

I metodi di ricerca del sangue dei malarici variano, naturalmente, a seconda che l'esame si fa soltanto a scopo diagnostico o per mettere in evidenza le particolarità di struttura dei parassiti.

Per l'esame diagnostico basta l'osservazione del sangue a fresco,

al quale è necessario che ogni medico si eserciti a lungo. Naturalmente non potrà aver fiducia nel proprio esame, se non chi abbia una conoscenza esatta di tutte le alterazioni artificiali, che si possono trovare nei globuli rossi di un sangue normale nei comuni preparati. Soltanto la lunga pratica nell' esame del sangue, in condizioni normali e patologiche, può dare la sicurezza necessaria del giudizio; la quale affermazione non parrà esagerata a chi consideri che, per molti anni, anche medici esperti nelle osservazioni microscopiche, hanno sostenuto non essere i parassiti malarici nettamente distinguibili dalle alterazioni banali dei globuli rossi.

Per l'esame a fresco, si procede nel modo che segue: Eseguita una puntura sul polpastrello del dito del malato o sul lobulo dell'orecchio, dopo aver ben pulita la pelle, se ne fa uscire una goccia di sangue con leggiera pressione. È bene detergere la prima goccia e fare il preparato soltanto colla seconda, ponendo in contatto il vetrino copriogetti colla sommità della goccia stessa ed evitando di toccare col vetrino la pelle. Quindi, si rovescia il coprioggetti sul portaoggetti, e si comprime su di esso, quanto basti perchè il sangue si distenda in uno strato sottilissimo. La pressione non altera i globuli rossi, nè i parassiti, anzi rende più facile l'esame di questi. Il preparato si deve considerare ben riuscito, quando i globuli rossi sono disposti in un solo strato abbastanza regolarmente e non formano pile, tanto che l'osservatore possa esaminare attentamente il contenuto di ciascun globulo. A raggiungere lo scopo, è necessario che i vetrini siano, innanzi tutto, ben puliti (il che si ottiene lavandoli con alcool); è necessario inoltre, usare vetri copriogetti possibilmente molto sottili. Adoperando vetrini sottilissimi ed avendo cura di prendere soltanto una piccola goccia di sangue, si ottiene facilmente che il sangue si distenda da sè senza alcuna pressione: a questo modo si ottengono i preparati migliori.

Tali preparati di sangue si estinguono abitualmente senza alcuna aggiunta di reattivi. È noto che Laveran, a principio delle sue ricerche, consigliava d'aggiungere alla goccia di sangue dell'acqua distillata, per facilitare la ricerca di parassiti. Ma è evidente che,

a questo modo, se si vedono i corpi pigmentati, si rende impossibile la diagnosi delle forme giovani apigmentate, le quali in tanto si vedono con nettezza, in quanto spiccano sul colorito emoglobinico del globulo rosso che le contiene: onde la necessità che il globulo rosso non sia alterato dal metodo di preparazione.

Per l'osservazione si adopera una comune lente ad immersione ($^1/_{12}$ Immers. omog.) Le forme pigmentate dei parassiti si vedono facilmente anche con una buona lente secca, che dia un ingrandimento di 400 a 500 diametri: è noto che le ricerche di Laveran furono fatte senza uso d'immersione. In questo caso, il trovare i parassiti è facilitato dalla presenza dei granuli di pigmento nero, che servono di punto di ritrovo, e dal volume relativamente notevole delle forme parassitarie, che li contengono. Ma per vedere e riconoscere con sicurezza i giovani parassiti non pigmentati nei globuli rossi, per distinguerli dai vacuoli o dalle chiazze scolorate, che si possono trovare accidentalmente nelle emazie, riteniamo indispensabile una buona lente ad immersione. Senza l'uso di questa, può, infatti, sfuggire la diagnosi di malaria, specialmente nelle infezioni primitive e gravi, con febbre non nettamente intermittente, nelle quali, almeno per un certo tempo, può accadere che si trovino nel sangue soltanto i piccoli plasmodi senza pigmento, ed anche, in alcuni casi, in numero molto scarso: in altre parole, può mancare la sicurezza della diagnosi, appunto in quei casi in cui, per l'andamento atipico della febbre e per la mancanza nell'anamnesi di accessi febbrili malarici, il medico sente maggiormente il bisogno di ricorrere all'esame del sangue.

I preparati a fresco si possono conservare per varie ore, perchè spesso lo strato di sangue, che è alla periferia del coprioggetti, disseccandosi rapidamente, impedisce che l'evaporazione proceda oltre ed alteri i globuli che sono nella parte centrale Più a lungo, naturalmente, si conservano in camera umida o chiusi in paraffina.

Se l'esame, a scopo diagnostico non potrà farsi presto, si ricorrerà al disseccamento ed alla colorazione. A questo scopo si raccoglie una piccola goccia di sangue su un coprioggetti sottile e pulitissimo, e si distende rapidamente facendo scorrere il vetrino

su un altro coprioggetti: sarà bene tenere i vetrini con pinze adatte. Si procede, cioè, come per l'allestimento dei preparati àlla Ehrlich. Si lascia quindi disseccare il sangue all'aria; poi s'immergono i vetrini in un miscuglio di alcool assoluto ed etere, a parti uguali, o anche in solo alcool assoluto nel quale avviene la fissazione, per 20 a 30 minuti; e dopo ciò, si colorano con un colore di anilina o con l'ematossilina.

Il colore che, in generale, si presceglie per una colorazione rapida è il bleu di metilene, in soluzione acquosa, satura o il bleu di metilene boracico di Sahli o anche il bleu di metilene di Lofller (30 cmc. di una soluzione alcoolica concentrata di bleu di metilene + 100 cmc. di una soluzione di potassa 1: 10000.): si può far seguire la seconda colorazione con l'eosina. Ottimi risultati si hanno anche adoperando una soluzione alcoolica satura di bleu di metilene, come facevano anche nelle loro prime ricerche Marchiafava e Celli; in questo caso non è necessario fissare prima i preparati in alcool assoluto ed etere. Anche con una ematossilina di Ehrlich, a forte potere colorante, si può avere una colorazione rapida dei parassiti, ottima per un esame a scopo diagnostico.

Alcuni ritengono necessario, in qualche caso, ricorrere alla puntura della milza per far la diagnosi di malaria: a noi non è mai occorso, in nessun caso, di eseguirla con il solo scopo di trovare i parassiti, quando l'esame del sangue periferico era stato fatto con molta diligenza e ripetute volte. Invece, è necessario ricorrere alla puntura splenica per lo studio di alcune forme di vita dei parassiti estivo-autunnali, che non si trovano nel sangue perifericó, se non nei casi gravissimi (forme adulte, forme di scissione). La puntura si esegue con tutte le cautele dell'asepsi o con una siringa di Pravaz o con una siringa di Tursini sterilizzata, ad ago lungo e piuttosto grosso. Nell'atto dell' infissione dell'ago, si fa trattenere al malato il respiro, e, premendo leggermente sotto l'arcata costale sinistra, si respinge la milza contro la parete toracica. Mentre in alcune malattie, come è noto, per la facilità a prodursi delle emorragie, la puntura della milza può riuscire pericolosa, non ci è mai occorso inconveniente di sorta in moltis-

sime punture che abbiamo fatto in malarici, o neppure in casi gravi, nei quali la milza è fortemente rammollita. Sempre però la puntura deve essere eseguita con molte precauzioni, specialmente nelle perniciose: se il malato durante la puntura fa un brusco atto respiratorio, l'ago produce naturalmente una piccola lacerazione della capsula, che è necessario evitare.

Per lo studio della struttura dei parassiti sono stati adoperati varii metodi. Alcuni hanno cercato di colorare i parassiti a fresco nei comuni preparati (come Celli e Guarnieri, Grassi e Felotti); altri li colorano nei preparati previamente disseccati alla Ehrlich. Ricorderemo soltanto alcuni di questi metodi.

Celli e Guarnieri hanno proposto di coloraro il sangue malarico aggiungendo ad una goccia di questo, una goccia di una soluzione satura di bleu di metilene in liquido ascitico. Con tale metodo gli Autori hanno messo in evidenza, con molta nettezza, la struttura di alcune fasi di vita sopra del parassita terzanario: ma per le forme in via di moltiplicarsi, per le semilune ecc., non si hanno immagini tali che permettano d'interpretarne nettamente la struttura.

Grassi e Feletti hanno proposto vari metodi: dànno, secondo loro, migliori risultati: 1.° la colorazione con ematossilina di preparati disseccati e fissati in alcool assoluto ed etere con aggiunta di qualche goccia di acido acetico; 2.° la colorazione a fresco col bleu di metilene, che si ottiene mescolando una goccia di sangue e una goccia di una soluzione allungata acquosa di bleu di metilene. Con quest'ultimo metodo si mette bene in evidenza il nucleo, colla sua delicatissima membrana e il così detto *nodetto nucleoliforme*, che si colora intensamente. Ma i parassiti appaiono come rigonfi e idropici, i globuli rossi si alterano per l'azione dell'acqua distillata, sicchè mentre i preparati riescono dimostrativi per la presenza del nucleo, non mettono nettamente in evidenza le fine particolarità di struttura.

Mannaberg ha proposto la colorazione con ematossilina dopo la fissazione con acido picrico. Egli adopera preparati di sangue disseccato nel modo solito, che lava in una soluzione allungata

di acido acetico, per togliere completamente l'emoglobina ai globuli rossi, quindi fissa i preparati in acido picrico (soluzione concentrata di acido picrico parti 30, acqua distillata 30, acido acetico 1) per due ore, poi li passa in alcool assoluto. La colorazione si fa con ematossilina alluminosa per 12 a 24 ore: finalmente si differenzia con alcool cloridrico (0,25 per cento) ed alcool ammoniacale (3 goccie di ammoniaca su 10 ccm. di alcool), si lava in alcool, si rischiara in Xilolo e si chiude in balsamo del Canadà.

A questo modo abbiamo, in genere, preferito il lavorare con preparati fissati in alcool assoluto ed etere a parti uguali e colorati con ematossilina di Ehrlich ed eosina. Per quel che riguarda i parassiti, i preparati dànno, su per giù, gli stessi risultati che si ottengono col metodo di Mannaberg. Ma la conservazione dei globuli rossi li rende, secondo noi, preferibili. Si prestano inoltre perfettamente allo studio dei globuli rossi nucleati, dei fagociti e delle loro alterazioni ecc. Quanto alla struttura, mentre si hanno immagini nettissime, non si riesce però con nessuno di questi metodi a seguire le modificazioni di struttura, la disposizione della cromatina ecc. nelle forme in via di moltiplicarsi: e neppure questi metodi han dato buoni risultati per lo studio delle semilune e delle forme che da queste derivano. La maggior parte delle contraddizioni, che si trovano tra i vari osservatori sulla intima struttura dei parassiti malarici e specialmente sul processo con cui si compie la moltiplicazione, derivano dalla insufficienza di questi metodi, i quali non permettono di distinguere con sicurezza, almeno in alcune fasi di vita dei parassiti, la cromatina nucleare dal citoplasma, il quale si colora molto intensamente colla ematossilina e in genere coi colori nucleari.

A permettere una più minuta analisi istologica era necessario possedere un metodo che desse una colorazione specifica della cromatina, del tutto differente da quella del protoplasma. Ciò si ottiene col metodo di Romanowski, che merita di esser preferito a tutti gli altri: e però lo descriviamo brevemente.

La sostanza colorante usata da Romanowski consiste in una miscela di bleu di metilene ed eosina in proporzioni determinate.

Aggiungendo ad una soluzione satura di bleu di metilene una soluzione di eosina all'1 %, vi è un momento in cui comincia a formarsi un precipitato insolubile, che dà al liquido una *nuance* violetta. Le proporzioni, in cui comincia a formarsi il precipitato, sono in una parte di soluzione concentrata di bleu di metilene e due parti di soluzione acquosa 1 % di eosina: però la proporzione necessaria può variare molto secondo la qualità dei colori adoperati, sicchè è necessario che ciascuno, con una serie di prove, cerchi per i colori di varia provenienza la misura esatta del miscuglio. In tali condizioni si forma, secondo l'Autore, un colore neutro tutto speciale che ha una grande affinità per la cromatina dei nuclei. Il momento, in cui si trova questo terzo colore, è quello in cui nel miscuglio comincia a vedersi il precipitato: allora il miscuglio è al massimo del potere colorante elettivo. Si adopera senza filtrazione, come si usa per i miscugli di Ehrlich, tenendo coperte le capsule per evitare l'evaporazione: sulla superficie del liquido, (dopo averne allontanato con cura una patina violacea a riflessi metallici che vi si forma, per evitare i precipitati sul vetrino), si fa nuotare il coprioggetti col sangue disseccato alla Ehrlich, previamente fissato in alcool assoluto per circa 1/2 ora. La colorazione è già sufficiente dopo 1/2 ad un'ora, ma è preferibile, se si vuole una colorazione molto intensa, far agire il colore per 2 a 3 ore. Quindi si lava in molta acqua distillata, si dissecca e si chiude il preparato nel modo solito.

Il miscuglio colorante deve essere preparato volta per volta, e si adopera, in generale, una volta sola.

Con questo metodo i globuli rossi si colorano in rosa con l'eosina: i nuclei dei globuli bianchi in violetto scuro, il protoplasma dei leucociti eosinofili in rosa intenso, quello dei neutrofili in violetto pallido con granulazioni violette scure, quello dei linfociti e dei mononucleati grossi in turchino: le piastrine si colorano in rosso-violetto: nei parassiti malarici il protoplasma si colora in turchino più o meno intenso, la cromatina nucleare in rosso-violetto, la qual cosa permette di seguire con grande chiarezza le modificazioni nucleari durante lo sviluppo dei parassiti.

I risultati del metodo sono ottimi, quando si possiedono buone sostanze coloranti, e si trovano con precisione, per via di prove, le proporzioni giuste. Ziemann, il quale ha esteso questo metodo allo studio non solo di tutte le forme dei parassiti malarici, ma anche degli altri microrganismi, preferisce il Methylenblau medic. puriss. (Höchst), il Methylenblau *rectificat*, secondo Ehrlich da Grübler e l'eosina A. G. e B. A. (Höchst). Egli per preparare il miscuglio preferisce servirsi di nna soluzione di turchino di metilene 1 $^0/_0$, e di una di eosina 0,1 $^0/_0$: la proporzione voluta tra le due soluzioni è in generale tra 1 : 4 e 1 : 7. Tra 20 e 40 minuti si ottengono le migliori colorazioni.

Con questo metodo, che è stato addottato recentemente anche da Bignami e Bastianelli per lo studio delle semilune e dei flagellati, si ottengono risultati molto superiori per nettezza d'immagini, per la colorazione elettiva della cromatina, che non con tutti i precedenti. Sono state proposte recentemente varie modificazioni, sopra tutto per ottenere risultati più sicuri e costanti. Ziemann ha cercato di determinare le condizioni in cui avviene con sicurezza la colorazione elettiva della cromatina, ed ha proposto anche l'uso di opportune soluzioni decoloranti: e più recentemente Zettnow ha proposto di alcanizzare la soluzione di bleu di metilene con la soda, la qual cosa favorisce la colorazione della cromatina, l'accelera e impedisce la formazione di precipitati. Egli adopera perciò una soluzione all'uno per cento di Bleu di metilene medicinale di Höchst ccm. 50, a cui aggiunge 3 a 4 ccm. di una soluzione di soda cristallizzata al 5 $^0/_0$. A due parti di questa soluzione aggiunge una parte di una soluzione di Brom-Eosin *B. A. extra* di Höchst al 10 $^0/_0$. Come liquido per differenziare e decolorare adopera una soluzione di 2 gr. di bleu di metilene in 400 cmc. di acqua con 1 cmc. di acido acetico: questa soluzione in 2 a 4 secondi estrae il bleu dall'emoglobina, o adoperata due volte per 3 a 5 secondi, rischiara uniformemente il preparato.

Per lo studio dei parassiti malarici nei visceri del cadavere possiamo valerci dell'esame a fresco e delle sezioni di tessuti fis-

sati e colorati. Notiamo subito che nel cadavere i parassiti si alterano piuttosto rapidamente, sicchè i preparati non sono utilizzabili per lo studio minuto della struttura; ad esempio, le caratteristiche forme anulari dei parassiti giovani assumono un aspetto micrococchiforme: però le varie forme parassitarie restano a lungo, anche in organi in incipiente putrefazione, nettamente riconoscibili e colorabili.

Per la ricerca dei parassiti nel succo splenico e nel midollo delle ossa ci serviamo spesso dei preparati disseccati alla Ehrlich, colorati, come si è detto, per il sangue preso dal vivo. Lo stesso metodo dà ottimi risultati anche per la ricerca dei parassiti nei capillari del cervello: si schiaccia tra due vetrini un piccolissimo frammento di sostanza cerebrale preferibilmente di corteccia, e si distende come si usa fare per l'esame degli espettorati: quindi si lascia disseccare all'aria, e si fissa in alcool assoluto ed etere a parti uguali per circa una mezz'ora; poi si colora con ematossilina ed eosina. Si ottiene a questo modo una nettissima immagine dei capillari e dei globuli rossi parassitiferi in essi contenuti.

Per la preparazione delle sezioni, Bignami ha adoperato a lungo come fissatore la soluzione di sublimato corrosivo in acqua distill. all'uno per cento, a cui aggiunge 0,75 °/₀ di cloruro di sodio e da $^1/_2$ a 1 °/₀ di acido acetico. In questo liquido i pezzi restano da $^1/_4$ d'ora a un'ora e anche alcune ore secondo il loro volume, quindi vengono passati in alcool iodato per togliere i precipitati di sublimato, poi in alcool. Buonissimi risultati si hanno anche con la fissazione in formalina (5 a 10 °/₀) o con l'alcool assoluto. Come sostanze coloranti si adoperano di preferenza il rosso magenta, l'ematossilina e il bleu di metilene ».

La quartana e la terzana; le estivo-autunnali e le perniciose nelle provincie meridionali. Dati clinici ed epidemiologici. Ricerche sul sangue.

Seguendo ora la classifica di Marchiafava e Bignami e rifacendo così un passo indietro, riguarderemo le forme cliniche della

malaria, secondo come esse si presentano nella storia delle epidemie; nella loro diffusione ed intensità e nei molteplici aspetti in cui si svolgono, sempre con speciale riguardo alle nostre provincie.

La febbre quartana, considerata fin da Ippocrate come la meno pericolosa di tutte le febbri malariche e come tale fermamente riconosciuta dai clinici moderni—ad onta che il Borsieri ci abbia lasciato storie allarmanti di alcuni casi di quartana—è stata solamente dal Golgi precisata nella sua etiologia e patologia, e, quindi, riaffermata dal Grassi.

Abbiamo visto nella classifica, come essa, in conformità allo studio parassitologico, possa presentarsi anche in quartana doppia, tripla ed in febbri irregolari e subcontinue.

Indiscutibilmente, questa è la forma di malaria meno diffusa; ma non manca in alcun paese malarico.

Nelle zone di malaria mite e di malaria grave, resta sempre assai meno frequente delle rispettive terzane. A noi, nel Mezzogiorno, non è mai capitato di osservare speciali focolai di produzione di questa febbre, simili a quelli che descrive il Trousseau.

In Germania, dove la malaria è molto mite, pare che non si trovi affatto; niente comune negli Stati Uniti (su 1700 malarici, 15 casi di quartana); rarissima anche nei tropici (Koch) e nelle Indie (Crombie) etc. In Italia vi si trova, veramente, in tutti i luoghi di malaria (Ziemann); un poco più frequente nei paesi di media intensità. Nel 1899, per esempio, anno di gravissima epidemia, specie per alcune zone del Mezzogiorno, la quartana corrispondeva al 15 o 20 per $^0/_0$ dei casi sulle infezioni primitive, al 30 $^0/_0$ sul totale complessivo delle febbri. Nel 1900, per la Capitanata, il Martirano ci dà i seguenti dati: terzana grave, 50 $^0/_0$; quartana, 40 $^0/_0$; terzana lieve, 10 $^0/_0$.

Ciò sul totale complessivo delle febbri. Sulle infezioni primitive, poi: terzana grave, 70 $^0/_0$; quartana, 20 $^0/_0$; terzana lieve, 10 $^0/_0$.

E la quartana si è sempre manifestata in tutte le sue forme:

semplice, doppia, tripla, e non son mancati i quartanari con febbre a lunghissimi intervalli, ad onta del chinino (Martirano).

Nella provincia di Roma (Campeggiani, Celli) e nella provincia di Salerno (Martirano), su 50 casi di malaria, se ne osservano solamente 3 di quartana; nella provincia di Foggia (Martirano), di Lecce (Tanzarella), di Potenza (Tecce) di Catanzaro (Tropeano), si osserva in alcuni anni il 20 % di quartanari nel numero complessivo dei malarici.

Altre osservazioni a Brindisi, Atella, Strongoli, Bodolato, Bova, Piana di Catania ecc., nel 1900, nel 1901, nel 1902, dànno dati oscillanti tra il 5 e il 10 % d'infezione quartanaria.

Nello stesso anno 1901, invece, a Trinitapoli, Labranca osservava il 43 % di casi di quartana sui casi complessivi di infezione malarica; su 334 casi, 160 di estivo-autunnale, 151 di quartana, 43 di terzana.

E così, in alcune zone della Basilicata (Bochicchio), come in altre della provincia di Cosenza, si è avuto, anche nel 1901 e nel 1904, il 40 ed il 48 % di infezione quartanaria. È perciò indiscutibile, che tale forma malarica si presenti nelle nostre provincie non in un ritmo costante e tale da essere infallibilmente precisato.

Nè i quadri clinici che essa dà fra noi, sono limitabili da linee troppo marcate.

Abbiamo osservato nella quartana, esordi così poco precisabili, da far spesso deviare l'osservatore da un indirizzo diagnostico destinato a portare alla precisione del quadro clinico impostato nel proprio infermo. Da principio specialmente, la quartana è irregolarissima, diventa, invece, molto regolare nella recidiva. Comunque, resta sempre la più regolare fra tutte le specie di febbri malariche: il Golgi ha potuto pel primo scorgere nella quartana il rapporto intimo fra le manifestazioni cliniche e il ciclo vitale dell'ematozoo. Ma i casi di quartana così detta — in rapporto a questo ciclo — anticipante o ritardante, sono fra noi molto frequenti.

E così, nel primo stadio, stadio del freddo, abbiamo riscontra-

to, specialmente in provincia di Catanzaro e specie nei vecchi e nei bambini, un assoluto disordine nella manifestazione dei fenomeni che questo stadio sogliono accompagnare; ma puntualmente in questo periodo abbiamo certo visto soffrire di più i nostri infermi. Qualche volta, anzi, (a Guardavalle) questo stadio si è presentato così denso di fatti gravi e tumultuosi, da simulare uno di quei violenti attacchi di perniciosa che non danno tempo a ripari.

La durata del freddo, in verità, non l'abbiamo mai trovata così breve, come alcuni autori sostengono. Lo stadio del calore, invece, è quello che si presenta sempre e dovunque nelle stesse sfumature cliniche, con piccole varianti di agitazione o di tranquillità; di temperatura, di frequenza di polso e di eruzioni cutanee ecc. Lo stadio del sudore non ci ha dato occasione a particolari considerazioni.

Tranne che, ci è capitato d'osservare qualche caso (a Cerignola), in cui solamente un rigido e ripetuto esame del sangue ha potuto autorizzare la nostra diagnosi di quartana — di quartana pura — la quale si è presentata con l'assoluta mancanza di freddo e di sudore e abbiamo trovato sostituiti questi stadi da uno stato generale spasmodico di lunga durata (giovane di anni 17) ma tale da premettere anche all'infermo di restare fuori del letto.

In cinque casi di quartana doppia, che ci è occorso di osservare (Ortanova, Savignano, Noicattaro) i due accessi febbrili non portavano quasi mai la stessa intensità; il primo si è manifestato sempre più leggero, meno intenso e meno prolungato del secondo. Al caso del Golgi, in cui la quartana doppia è durata più di due mesi, uniamo i due nostri casi di Noicattaro, osservati quasi quotidianamente dall' ottimo collega Sturni, in cui abbiamo avuto la durata della quartana per tre lunghi mesi.

Qualche studioso della malaria del Mezzogiorno, afferma di aver osservato casi di quartana triplice, che a noi veramente non sono mai capitati,quantunque l'osservazione di qualche quotidiana, quella appunto che darebbe questa quartana triplice, ci avesse lasciato il dubbio della forma clinica in discussione, ma che non abbiamo

potuto controllare, trovandoci, in quella circostanza, in alcune masserie di Rignano (Foggia) privi della fedele cassetta ...microscopica, quella che ci segue nella nostra vita randagia.

E così, non ci è capitato di osservare personalmente dei casi di febbri irregolari e sub-continue di origine quartanaria, quantunque dei colleghi, medici pratici di zone eminentemente malariche, ci abbiano riferito su casi di questo genere, da loro osservati e che dovrebbero essere più numerosi di quelli che non sia riuscito ad osservare l'Antolisei! L'infezione mista, invece, di quartana con altra specie di malaria (quartana e terzana primaverile e quartana estivo-autunnale) si osserva spesso.

In conclusione, abbiamo visto noi, come hanno visto gli altri, il decorso clinico generale della quartana presentarsi assai vario: con febbre irregolare più ostinata di quella della terzana lieve, più lunga, ma, d'altra parte, più della terzana soggetta alla guarigione spontanea.

Sulle complicazioni e sulle successioni, rilevate in rapporto alla quartana; diremo in appresso.

L'esame del sangue dimostra, nella *quartana*, la presenza di tre distinti gruppi di parassiti. Per lo più l'osservatore è colpito a principio dal trovare forme parassitarie in vario grado di sviluppo che par difficile distinguere in gruppi: in generale però con un esame attento e prolungato si riesce a differenziare le tre generazioni ed anche a pronosticare la quartana tripla. Anzi può accadere che si differenzi, ad es., uno dei gruppi, sebbene sia in così scarsa quantità che non produca l'attacco nel giorno designato: e si può anche seguire per alcune settimane questo gruppo, prima che aumenti tanto da produrre l'accesso. Questa precisione di risultati nell'esame del sangue è dovuta, come osserva anche Thayer, al fatto che il parassita quartanario compie tutto il suo ciclo di sviluppo nel sangue circolante, sicchè nulla sfugge, ad un esame prolungato, delle sue fasi di vita.

La trasformazione spontanea della quartana tripla in semplice può avvenire per una progressiva attenuazione di due accessi o rispettivamente di due gruppi di parassiti. In questo caso si vede

che, mentre due accessi si fanno più miti, l'accesso residuale si fa più intenso, come se con l'aumento dell'energia patogena di un gruppo di parassiti fosse in relazione lo attenuarsi degli altri due. Non abbiamo però osservazioni sufficienti per affermare che tra i due fatti notati, cioè, l'aumento di un gruppo parassitario e la temporanea diminuzione di uno e di due altri gruppi, vi sia un nesso causale.

Nel dire febbri terzane è ovvio dire come esse siano due e fra loro molte diverse. Torti e Celso, i più antichi ed autorevoli trattatisti di malaria le aveano clinicamente assai bene distinte fra loro; distinzione che i più giovani autori, sempre, e fino a pochi anni a dietro, non avevano voluto riconoscere; fino a che non vennero le magnifiche ed incontestabili ricerche della scuola romana, che riaffermarono in modo solenne la distinzione fra le terzane, non solo semeiologicamente, ma anche microscopicamente, per il riscontro di due specie distinte di parassiti malarici, in queste due forme di malaria.

Soffermandoci, per ora, alla terzana lieve, diciamo come, in conformità della medicina classica, tutti i medici meridionali trovano come distinguere questo tipo clinico di malaria, in terzana semplice e doppia, duplicata e triplice.

È frequente, infatti, osservare degli infermi che, in un giorno, abbiano due accessi febbrili; poi un giorno di apiressia e al terzo giorno altri due eccessi febbrili (terzana duplicata); osservarne degli altri che, in un giorno abbiano due eccessi, come nel precedente caso, nel secondo ne abbiamo uno, nel terzo ne abbiamo due. A Manfredonia (Foggia) ed a Badolato (Catanzaro), ci è occorso di tenere sotto osservazione sei casi, due di terzana triplice, quattro di terzana duplicata.

Per andare ordinatamente, diciamo subito, anche per la storia, come il Golgi, abbia parimenti descritto, pel primo, il parassita della terzana lieve, che Marchiafava e Bignami chiamano *comune*, appunto per distinguerlo da quello della terzana estivo-autunnale. La distinzione dei tipi clinici, da attribuire a questa forma di

malaria è suggerita appunto dall' autorità dei precedenti autori, è questa: terzana comune; terzana doppia o quotidiana di origine terzanaria e febbri irregolari e sub-continue.

È la forma di malaria più diffusa in tutto il mondo. È più specialmente diffusa nei paesi di malaria mitissima, in tutte le stagioni, come in Germania, in Lombardia ecc.; egualmente diffusa come nei paesi di malaria grave, ma principalmente in primavera. Questo almeno sostengono alcuni autori, ma vi è di vero che, nei paesi di malaria grave, questa terzana appare egualmente frequente anche in estate ed in autunno, come avviene nella campagna romana (Celli, Martirano), nella provincia di Catania (Feletti). In verità nel Mezzogiorno d'Italia, in estate e in autunno le terzane estivo - autunnali sono assai prevalenti sulle terzane lievi.

Infatti, Martirano, nel 1900, in Capitanata, sul totale complessivo delle febbri malariche, trovò appena il 10 per $^0/_0$ di terzane lievi, ed il 10 per $^0/_0$ sulle infezioni primitive; e per alcuni anni successivi lo stesso osservatore, con quella lucidità e quella precisione che tanto lo distinguono, non ebbe mai a riscontrare, nelle sue osservazioni, una cifra più alta dalla precedente. Su 79 casi, a Trinitapoli (Foggia), non osservò che quattro casi appena di terzana lieve, nel 1900.

Il Campeggiani, a Roma, nello stesso anno, su venti casi ne trovava tre di terzana lieve; il Celli, su 35 casi, 14. Mentre lo stesso Martirano, a Piano di Salerno, su 32 casi di malaria, due soli di questa terzana; e il Tanzarella a Specchia (Lecce), su 74 casi, 8 di terzana lieve. In cifra più generica, nell'Italia Settentrionale, regione di malaria lieve, si suole riscontrare il 64, il 65 per $^0/_0$ di casi di terzana lieve, mentre questa cifra deve salire all' 85 per $^0/_0$ nell'Italia Meridionale. Ma non è a dire che tali cifre si conservino costanti per tutti gli anni; si hanno infallibilmente quelle varianti che nessuna legge, per ora, può precisamente spiegare. Mentre in provincia di Salerno, per esempio, nel 1899, queste terzane pigliavano una cifra del 50 per $^0/_0$; nel 1900 scendevano al 15 per $^0/_0$. E così, a Brindisi (Tanzarella) nel 1901

riscontra l' 11 per $^0/_0$ di terzane lievi su tutte le febbri malariche, mentre nel 1902, il 50 per $^0/_0$. Alle osservazioni del Tanzarella in data del 1901 coincidono quelle di Labranca, di Trinitapoli, che riscontrò il 12 per $^0/_0$ di terzane lievi. Su 354 casi, in complesso, di febbri malariche il Labranca non osservò che 43 casi di terzana lieve. Dalle nostre osservazioni fatte in Calabria, negli anni 1903, 904, 905 ed in Puglia negli anni 1906 1907, 1908; dalla revisione delle statistiche in gran numero di comuni, specie in questi ultimi anni in Puglia, e dalla quotidiana, annuale diretta osservazione nostra, i dati precedentemente esposti hanno la più onesta conferma. Ed una valida conferma è da dare unanimamente al tempo in cui questa si presenta, cioè, in primavera.

Ci pare che un certo rapporto fra il numero di queste febbri e le grandi epidemie vi debba pur essere. Il prevalente numero delle febbri lievi dovrebbe essere un indice di lieve epidemia, come è sempre e dovunque segno di grave intensa epidemia la prematura prevalenza delle febbri estivo-autunnali. Negli anni di grave epidemia, per esempio — 1868, 1888, 1899, 1901, 1905 — le terzane lievi sono state in minor numero delle terzane gravi, anche nei periodi in cui le prime dovrebbero avere la notata prevalenza. Infatti, in Basilicata (Bochicchio) nel 1901, in giugno, osservava fra i 44 casi di malaria, 20 di estivo-autunnale, 20 di terzana lieve, 4 di quartana, mentre nell'ottobre i casi di terzana lieve non raggiungevano che il 6 $^0/_0$.

È noto come l'intero ciclo di sviluppo del parassita della terzana lieve, si compia, in media, in 48 ore. I tre stadii comuni alle febbri malariche sogliono disegnarsi nella terzana lieve, con frequente precisione, ma non con assoluta precisione. Il brivido non è propriamente il classico brivido della terzana lieve, poco lungo e poco intenso, ma simula qualche volta il brivido della quartana, molto prolungato e molto intenso, come non è assolutamente raro che il brivido sia sostituito solamente da qualche lieve sensazione di freddo. L'attacco che suole essere breve, è, in alcuni casi, molto lungo e mentre, in generale tale

attacco non è mai accompagnato da sintomi gravi, nei bambini e nei vecchi, invece, tale attacco può essere accompagnato da sintomi gravissimi. Non dimenticherò le allarmanti convulsioni di una creatura del Capo stazione di Guardavalle e la presunta meningite del figliuoletto di un mandriano dello stesso comune. E nella terzana lieve, il giorno da assegnare completamente all'apiressia non è sempre apirettico. Ma i lievi attacchi febbrili di questi giorni son ben trascurati e trascurabili, onde raramente avviene che la terzana lieve, sia confusa con una altra, con altre forme cliniche. Non è esatto, infine, dire che gli attacchi della terzana lieve si verifichino costantemente di giorno. Questa minuta differenza di tempo noi non abbiamo osservata.

Questo è quanto osserviamo riguardo alla terzana, in generale. Sulla frequenza della terzana doppia nel Mezzogiorno, per quei casi che noi abbiamo avuto l' opportunità di studiare, diciamo com'essa sia frequente fra noi molto più di quanto comunemente si creda. Per la diagnosi esatta di questo tipo clinico, noi raramente abbiamo avuto bisogno dell' esame del sangue, poichè la semplice storia ed osservazione clinica, per chi abbia una buona pratica fra i malarici, basta a delucidare chiaramente il caso in osservazione: la curva termometrica da una parte, quella che incide in ore fisse e costanti i parossismi del primo e del terzo giorno e quelli del secondo e del quarto giorno e la somministrazione di chinino, dall'altra, capace di distruggere — come il Golgi pel primo e sapientemente ha dimostrato — (chè s'è somministrato poco prima dell' accesso, distrugge una generazione parassitaria che questo accesso produce, senza turbare), almeno che la dose di chinino non sia molto elevata, la generazione parassitaria in fine di sviluppo — quella che produrrà l'eccesso del giorno seguente — valgono a dimostrare la precisione di una diagnosi fatta anche senza il microscopio.

Tra le enormità dei casi di malaria, osservati specie nello scorso anno 1907, abbiamo anche avuto qualche trasformazione di terzana doppia in terzana semplice e viceversa, e ciò, in una improvvisazione niente aspettata e non provocata neppure dal chinino.

La Signora di un prefetto delle Puglie, sofferente di una terzana doppia caratteristica — ciò che era stato forse ragione, per un medico provinciale, di pretendere dagli ufficiali sanitari della provincia denunzie numerose e specifiche dei casi di malaria e possibilmente... anche di terzana doppia — Signora che mal tollerava qualunque dose di chinino, ha visto, con sua bella sorpresa, andar via una febbre, che era appunto la più forte e non la più debole, come suol verificarsi; e la febbre evidentemente era scomparsa in virtù di una consigliata iperalimentazione. Non c'è capitato, infine, di confonderci sugli accessi anticipanti e sub-entranti, forse perchè non son capitati a tal riguardo dei casi difficili.

In quanto alle febbri irregolari e sub-continue, di origine terzanaria, veramente non abbiamo che cosa aggiungere di specifico, poichè non ne abbiamo mai osservati.

Conchiudiamo, invece, questo paragrafo, dicendo che, in complesso, la terzana semplice è meno frequente della terzana doppia, che, comunque, recidiva meno della quartana e dura meno di questa e più facilmente di questa può guarire spontaneamente.

È tale, insomma, l'infezione terzanaria, da non lasciare serie successioni morbose e da dare alcune gravi complicanze. Le gravità frequenti le abbiamo già menzionate; certo è che la terzana non dà accessi perniciosi propriamente detti. Colla terzana si uniscono facilmente altre forme cliniche della malaria, dando delle infezioni miste molto bizzarre. Teniamo presenti i casi osservati da Bastianelli, Bignami, Marchiafava, ma noi non ne abbiamo esatta nozione personale.

Se nell' *infezione terzanaria* si fa l' esame del sangue poco dopo l'accesso febbrile, si vedono nei globuli rossi i giovani parassiti di piccole dimensioni, aventi il diametro di circa un quinto a un quarto del globulo stesso; hanno aspetto alquanto diafano e bianchiccio, e contorno poco marcato rispetto alla sostanza del globulo rosso: però si riconoscono con facilità per il vivace movimento ameboide, di cui sono dotati, movimento più vivace che non nelle forme simili quartanarie. I pseudopodi sono

sottili e molto lunghi, e spesso si vedono spingersi fin quasi alla periferia del globulo rosso: qualche volta sono così sottili, che può sfuggire la connessione loro con il corpo del parassita se nonchè, seguendoli con attenzione, si vedono ritrarsi, mentre altri pseudopodi vanno solcando la sostanza del globulo rosso in altre direzioni. Le forme di sviluppo alquanto più inoltrato presentano già granuli finissimi di pigmento nero, che tendono ad accumularsi verso le estremità dei pseudopodi, di solito lievemente ingrossate. I globuli rossi contenenti queste forme giovani già si differenziano alquanto dai normali; hanno meno spiccata, che non questi, la tendenza a raggrinzarsi. e sembrano alquanto ingranditi.

Nel giorno di apirissia (cioè, al principio della seconda giornata di sviluppo del parassita) si trovano i corpi ameboidi notevolmente ingranditi, fino ad occupare $^1/_2$ a $^2/_3$ del globulo, ricchi di abbondanti granuli di pigmento e dotati di movimenti ameboidi, ma meno vivaci che nella fase più giovane. I granuli pigmentati si vedono muoversi vivacemente, e mutar di posto, come se fossero trasportati da correnti plasmatiche, anche quando il contorno del corpo parassitario non si modifica in modo notevole. I globuli rossi, contenenti il parassita, sono divenuti molto pallidi e notevolmente più grandi degli altri.

L'aumento di volume del parassita e del globulo si può seguire per tutto il giorno di apirissia. Il globulo rosso può divenire così pallido, che appena si riesce a distinguerne il contorno. L'accrescimento del parassita di rado è tale da superare i $^4/_5$ del globulo ospite.

A questa fase di vita succedono quegli intimi mutamenti che precedono la segmentazione e la segmentazione stessa, la quale coincide con l'insorgenza del nuovo accesso.

Secondo il Golgi, negli accessi forti la segmentazione, cominciando poco prima dell'inizio della febbre, si protrae per 1–2 ore di febbre sviluppata: negli accessi lievi, invece, la segmentazione pare si compia in precedenza. La segmentazione si compie, secondo il Golgi, in vari modi: egli ne distingue tre forme:

1.ª Forma. Il pigmento si raccoglie nel centro del corpo pig-

mentato adulto, quindi, la parte periferica del corpo stesso si differenzia costituendo come un anello intorno a un disco centrale pigmentato, poi la sostanza di questo anello si segmenta in quindici a venti corpicciuoli, da prima ovali, poi globosi, che si dispongono a corona intorno al detto residuo di sostanza ialina, in cui è raccolto il pigmento.

2.ª Forma. Il pigmento si riduce al centro in un ammasso stipato, ed intorno ad esso il corpo parassitario si segmenta tutto dando luogo ad un accumulo moruliforme di corpicciuoli, corrispondente alle forme di scissione, descritte già prima di Golgi da Marchiafava e Celli.

3.ª Forma. Nel corpo pigmentato adulto si osserva la formazione di un vacuolo, dentro il quale si trovano uno o due globetti ialini. Ma questi globetti sono giovani parassiti? Il Golgi accenna a questa forma in modo molto dubitativo, e non si pronuncia nettamente sopra il suo significato. Le ricerche posteriori hanno giustificato questa riserva.

La forma di moltiplicazione, che è ovvio vedere nella terzana, è quella che corrisponde alla seconda di Golgi. La prima forma non è stata veduta da altri osservatori (per. es. da Antolisei). La terza forma deve essere interpretata, secondo gli studi ulteriori, come il risultato di un processo degenerativo.

Ricordiamo ancora che altre modalità, nell'aspetto delle forme di scissione sono state descritte. Così, Celli e Guarnieri hanno disegnato corpi in scissione, nei quali il pigmento, in luogo di essere raccolto, si trova disseminato tra i corpicciuoli figli. Può anche il pigmento non raccogliersi in un unico cumulo, ma in due o in tre, ecc. Non di rado il pigmento non si raccoglie al centro, ma in un punto vicino alla periferia della massa parassitaria. È più importante conoscere la possibile esistenza nella terzana di sporulazioni piccole, formate di cinque a dieci spore raccolte intorno a pochi granuli o ad un solo granulo di pigmento, invadenti appena la metà o poco più del globulo rosso: sono molto simili alle forme di scissione dei parassiti estivi, senonchè hanno spore più grosse. Tali forme sono state vedute da Bignami e Ba-

stianelli in alcune terzane anticipanti e quotidiane irregolari di origine terzanaria.

Non tutti i corpi pigmentati della terzana giungono a moltiplicarsi. Se ne vedono molti i quali raggiungono un volume maggiore di quello delle forme moltiplicantisi, e diventano grandi perfino due o tre e anche più volte un globulo rosso. Coll'esame microscopico si può seguire, non di rado, un processo di vacuolizzazione e di disgregazione in sferule ialine di queste forme, che deve essere considerato come di natura degenerativa. Altri si convertono, durante l'osservazione microscopica, in corpi flagellati, sulla frequenza dei quali, come facenti parte del ciclo di sviluppo dei parassiti terzanarii, specialmente Antolisei ha richiamato l'attenzione.

A differenza di quel che è stato detto per la quartana, le forme adulte del parassita *tendono nella terzana ad accumularsi negli organi interni,* come è stato dimostrato da Bignami e Bastianelli per mezzo di metodiche punture di milza. Così nella milza si trovano, in maggior numero che non nel sangue del dito, le forme di scissione, e si vedono accumulate in gran numero dentro i globuli bianchi le sferule pigmentate e ialine, risultanti verosimilmente dalla disgregazione dei corpi adulti, e i blocchi di pigmento che restano liberi dopo la disgregazione delle forme sporulate.

Un fatto importante a conoscere, per chi esegue un esame a scopo diagnostico, è che non sempre si riesce a trovare nel sangue del dito le forme di scissione: la qual cosa trova la sua spiegazione nelle osservazioni riferite sopra. Ciò è occorso a tutti quelli che hanno seguito accuratamente, anche per vari attacchi di seguito, delle terzane miti (Antolisei, Mannaberg, ecc.). Al contrario, è rarissimo che si veda nel sangue del dito qualche forma di scissione senza che poi segua l'attacco febbrile, come hanno notato Celli e Guarnieri: mentre è più facile vedere scissioni senza febbre nelle quartane che vanno esaurendosi.

Ma non solo può occorrere di non trovare forme di scissione circolanti, ma anche di non trovare affatto parassiti, specialmente

nei primi accessi di una terzana mite. Ciò fu notato da Antolisei nei primi accessi di una terzana sperimentale, e noi possiamo confermarlo per la terzana spontanea. Nelle recidive, invece, e anche nella terzana primitiva, dopo varii attacchi, si trovano sempre i parassiti caratteristici nel sangue, anche se la febbre è mite.

Ottenuta l'apiressia con la chinina o anche cessata la febbre spontaneamente, c'è occorso varie volte di vedere nel sangue le grosse forme disgregantisi, di cui sopra abbiamo parlato, le quali possono permanere come uniche forme rappresentanti dell' infezione in via di spegnersi (Bastianelli e Bignami) anche per vari giorni. Insieme a queste si possono pure trovare globuli bianchi pigmentati.

Sempre dal punto di vista diagnostico, ci resta a richiamare l'attenzione sulla presenza di sferule pigmentate di varia grandezza, che si trovano quasi sempre libere nel plasma, del sangue terzanario. Sono importanti per la diagnosi, perchè qualche volta si trovano sole, anche quando non si riesce, ad un esame attento, a trovare alcuna forma parassitaria endoglobulare. Queste sferule fatte di sostanza ialina, con pigmento, in piccoli granuli vivacemente moventisi, hanno un aspetto caratteristico, e permettono per sè sole ad un occhio esperto di far la diagnosi di infezione terzanaria. Esse non sono, almeno in massima parte, che parassiti fuoriusciti dal globulo rosso. Non di rado accade di assistere a questa fuoriuscita durante l'esame microscopico: si vede allora il parassita come far ernia fuori del globulo, il quale all'improvviso si scolora, e il corpo ialino pigmentato resta libero prendendo la forma sferica. Qualche volta, nel momento della fuoruscita, si ha l'impressione che il globulo rosso scoppi. Può anche fuoriuscire una parte sola del corpo pigmentato endoglobulare, che si separa per strozzamento della parte rimasta dentro il globulo. Ora vi son ragioni per credere che lo stesso fatto possa avvenire anche nel sangue circolante.

Come risulta già da quanto si è esposto, anche per la terzana vale la legge di Golgi, che la *moltiplicazione di un gruppo di parassiti coincide con l'inizio di un accesso febbrile.* All'esame



Fig. 22.ª

da 1 a 15 — Parassiti della quartana, veduti a fresco ($^1/_{12}$ Immers. omog. Zeiss).
10 e 11 — Parassiti endoglobulari con segmentazione compiuta.
12 a 24 — Forme di segmentazione (sporulazione) libere nel plasma; nelle fig. 13 e 14 le singole gimnospore tendono ad allontanarsi l'una dell' altra.
15 — Corpo pigmentato con pigmento disseminato irregolarmente.
16 a 31 — Parassiti terzanari, veduti a fresco ($^1/_{12}$ Imm. Omog.).
12 a 15 — Forme di sviluppo del parassita fino al corpo pigmentato adulto.
26 a 28 — Forme endoglobulari di segmentazione (sporulazione).
19 a 31 — Forme di sporulazione libere.
33 e 33 — Corpi pigmentati grossi, sterili per l'uomo (gameti terzanarii).
34 — Flagellato terzanario (micro-gametocito) con 6 pseudaflagelli (filamenti mobili). (Da un preparato tenuto in camera umita). (Marchiafava e Bignami).

a fresco le forme di scissione già compiuta, si possono vedere anche due o tre ore prima dell'attacco; non 5 o 6 ore prima, come avviene nella quartana. Invece, nei preparati opportunamente colorati per lo studio della struttura, anche più di 6 ore prima dell'accesso si vedono già le prime fasi di divisione del nucleo in 4,6, ecc.

Nelle terzane doppie si trovano nel sangue due gruppi di parassiti, che maturano a circa 24 ore d'intervallo: sicchè se si fa l'esame, per es., in vicinanza dell'inizio di un attacco, si trovano forme in via di discussione o già scisse, e parassiti endoglobulari che sono a circa metà del loro sviluppo, e che divenuti maturi si divideranno e daranno la febbre il giorno seguente. Nelle terzane anticipanti probabilmente la causa dell'anticipazione si deve cercare in un più rapido ciclo di vita dei parassiti. Per quelle terzane anticipanti, che vanno progressivamente aggravandosi, ci pare verosimile la seguente interpretazione di Feletti: in tutte le terzane si possono trovare forme di scissione qualche ora prima che scoppi la febbre, mentre si seguitano poi a vedere nel principio di questa: ora, quanto più la carica parassitaria è forte, si può ritenere che tanto più presto si accumuli nel sangue il materiale necessario per dar la febbre, onde l'anticipazione. Senonchè; non sempre un'anticipazione degli accessi va congiunta con la gravità dell'infezione, e rispettivamente con l'abbondanza del reperto parassitario (Marchiafava e Bignami).

Fin dai tempi d'Ippocrate, fra le diverse forme di malaria ne veniva nettamente distinta una, più grave, più lunga e più facile alla sub-continuità e che appariva con costanza quasi infallibile in alto numero di casi, nei mesi estivi ed autunnali e mai nei climi relativamente freddi, sempre, invece nei climi temperati, cominciando ad apparire dopo i forti calori, quando a questi specialmente era seguita la pioggia o un raffreddamento dell'atmosfera.

Tali nozioni, consacrate dall'antichità, sono state sempre più confermate nei secoli futuri, fino ai nostri anni, in cui la parassitologia malarica ha pienamente confermato i quadri clinici dei vec-

chi osservatori, con la scoperta di uno speciale parassita di queste febbri, coincidente appunto con l'epoca, con la temperatura, coi cicli febbrili notorii. Riconosciute anche dai moderni osservatori come il gruppo delle febbri più gravi, fu loro conservato come abbiamo precedentemente detto il nome di estivo-autunnali.

Vi è di vero che, fino alla scoperta dei parassiti della malaria, una enorme confusione regnava nel precisare i diversi tipi clinici appartenenti a questo gruppo di febbri; confusione determinata dalle più contraddittorie interpetrazioni, e dai significati più diversi che spesso raccoglievano per fino forme Cliniche che non erano propriamente malariche.

Per opera del Torti, veramente—quantunque lo Sternberg, il Dutroulau, il Sydenham avessero già lungamente scritto e discusso al riguardo — è cominciata a farsi un po' di chiara luce in questo capitolo della malaria. Egli che, per primo, divise la terzana in benigna e maligna, facendo derivare da quest'ultima le perniciose che divideva in solitarie e comitate. Sarebbe ora troppo lungo riassumere solamente le innumerevoli ricerche, praticate per precisare le febbri estivo-autunnali dal punto di vista etiologico, clinico ed epidemiologico. Da Baccelli, che dal 1866 cominciava a studiare calorosamente il grave problema della malaria, ai più giovani ed autorevoli ricercatori della scuola romana, vi è tutta una epopea di magnifiche ricerche e di serene polemiche alle quali, certo, non è mancato il valido e pregevole contributo degli stranieri.

Colin e Laveran sopratutto, e quindi, Kelsch, Kiener, Griesinger, Sternberg, Schellong, Annesby Sacharoff, Canalis, Welch e Thayer, pigliarono gran parte al dibattito su questo argomento. Ma fu nell'estate del 1889 che Marchiafava e Celli, per la prima volta, chiaramente differenziarono il parassita delle febbri estivo-autunnali, e ne descrissero la morfologia e la biologia, mettendo le varie fasi di sviluppo in rapporto coll'andamento della febbre. Questi AA. « delimitarono il gruppo delle febbri estivo-autunnali per i caratteri endemiologici, clinici e parassitari. Quando ai parassiti produttori di queste febbri, riconobbero che essi sono così distinti da quelli delle febbri, terzana semplice e quartana, che al primo

esame microscopico si può fare la diagnosi differenziale. Questi parassiti si presentano, da principio, come piccole amebe endoglobulari senza pigmento, di volume di $^1/_8$, $^1/_5$ di un globulo rosso, talora dotati di vivaci movimenti ameboidi e aventi la proprietà di prendere in riposo la nota forma anulare; coll'avanzare dell'accesso febbrile i parassiti presentano finissimi granuli di pigmento ed il loro movimento si fa meno vivace; nella fine dell'accesso si vedono spesso i parassiti, fattisi rotondeggianti, sempre piccoli relativamente a quelli delle altre febbri, contenere un blocchetto di pigmento generalmente al centro: ed egualmente nella fine dell'accesso si vedono molti dei parassiti descritti in globuli rossi rimpiccioliti, deformati a contorni irregolari (globuli rossi ottonati); queste forme parassitarie presto dileguano e al nuovo eccesso si rivedono le piccole amebe senza pigmento endoglobulari. Sopra un altro fatto, proprio a questa varietà parassitaria, richiamarono l'attenzione gli AA., nel fatto, cioè, che la sporulazione non si vede, nella grande maggioranza dei casi, nel sangue del dito: la sporulazione di questi parassiti avviene in alcuni dei visceri interni, come si potè giudicare dall'esame degli organi dei morti di perniciosa, comparandolo con quello del sangue della cute, fatto poco avanti la morte e dall'esame del sangue della milza aspirato durante la vita. Infine, aggiunsero che, quando la infezione ha durato qualche tempo, specialmente nell'autunno, allora si vedono nel sangue le forme semilunari, delle quali può seguirsi in tutti gli stadii lo sviluppo endoglobulare ».

I fatti stabiliti dai precedenti autori furono generalmente accettati, quantunque non siano mancati dei piccoli contraddittori, (Canalis, Antolisei, Angelini, Bastianelli, Bignami, Grassi e Feletti) posati su alcune particolarità del parassita , sul suo ciclo ecc., tali che spinsero il Marchiafava e il Bignami a ritornare calorosamente sull' argomento, precisando le febbri estivo-autunnali in due tipi fondamentali : quotidiano e terzanario. In conclusione, da tutte le ricerche, eseguite dopo le pubblicazioni del Marchiafava e Celli, risulta che « mentre tutti gli autori hanno confermato che esse, comprese le perniciose, sono dovute alla specie parassi-

tasia da loro descritte, quanto al decorso clinico, alcuni si contentano di considerarle come irregolari; altri, pur ammettendo che tali febbri non siano nettamente periodiche, che gli accessi pel loro prolungamento e per la subentranza, tendono a confondersi, donde la subcontinuità, descrivono uno o due tipi febbrili, il quotidiano ed il terzanario, in rapporto coi quali sono anche notati i mutamenti del ciclo o dei cicli parassitarii. Ad ogni modo, per quanto diversi siano i concetti degli autori sul decorso clinico di queste febbri e sul modo di considerare e di ricostruire il ciclo biologico del parassita, è certo che, dopo la scoperta di questo, coll'aiuto dell'esame del sangue, i nuovi lavori sulla clinica delle febbri gravi da malaria, ne hanno meglio dilucidato le varie sindromi e la patogenesi, ed hanno condotto alla eliminazione di tutte quelle forme febbrili che erroneamente si ritenevano di natura malarica, ma che si distinguevano già da quelle, veramente tali, per il decorso, la resistenza ai preparati di chinino, ecc. Tali febbri, anche ora, sebbene più raramente, si ritengono malariche in alcuni paesi palustri, da quei medici che non tengono in questo valore i nuovi mezzi diagnostici ».

È notorio come le vaste ed intense epidemie malariche del Mezzogiorno siano date principalmente dalle febbri estivo-autunnali. Notorio, adunque, come, per ragioni di clima, di topografia, per condizioni, adunque, atmosferiche e telluriche e per altre molte condizioni sociali, i parassiti delle febbri estivo-autunnali — oltre ad essere nelle nostre provincie in un numero assai prevalente sugli altri parassiti delle febbri lievi — abbiano una potentissima ed ostinata virulenza, resa più grave dalla debilitazione organica generale determinata da quei fattori che abbiamo di già lungamente esaminati.

Basti scorgere rapidamènte i comuni dati epidemiologici sulla malaria nel Mezzogiorno d'Italia, per convincersi come, evidentemente, per una strana e raccapricciante fatalità — che noi, del resto, spieghiamo senza sforzo — anche i parassiti della malaria siano più ostinatamente e ferocemente contro il Mezzogiorno d'Italia!

Da Luglio a Novembre ed anche e Dicembre i casi di febbre estivo-autunnale in tutte le nostre provincie, solo con qualche lieve diversità, occupano costantemente il 70 e 80 e spesso anche il 90 %, fra i casi complessivi della infezione. In questi tre ultimi anni nelle tre provincie pugliesi, ma più specialmente in provincia di Foggia, (Cerignola, Trinitapoli, Ortanova, Troia, Torremaggiore, San Nicandro Garganico ecc.) abbiamo potuto constatare quotidianamente questi dati generali. Dati che, del resto, sono quasi anche pienamente confermati da altri osservatori. Martirano, nel 1899, a Trinitapoli, a Margherita e a S. Ferdinando; nel 1900 a Trinitapoli, a S. Ferdinando, a Margherita, Cerignola, Bartetta, compilava la seguente formula sulle infezioni primitive: terzana grave, 70 %, quartana 20 per %; terzana 10 %. Nella stessa provincia di Salerno, dove non v' è, in complesso, malaria tanto grave, lo stesso Martirano su 31 casi di malaria ne ha riscontrati 26 di terzana grave; Tanzarella, a Lecce, su 74 casi osservati 56 di terzana grave; il sottoscritto a Brindisi, su 49 casi osservati, 47 risultarono affetti di terzana grave con ripetuto controllo dell' esame del sangue. Tra Bari e Locorotondo, Sturni, su 80 casi di infezione tra i ferrovieri, 77 ne trovò di terzana grave. In provincia di Catanzaro (Guardavalle, Badolato, Soverato, Cutro, Cotrone ecc,) la percentuale dell' estivo-autunnale non resta mai al disotto del 75 %. Negli anni di grave epidemia questi dati sono veramente un poco diversi di quelli degli anni di lieve epidemia. Infatti, nel 1899, nel 1901, nel 1905 in alcune zone del Mezzogiorno, si è potuto stabilire, per esempio, questo rapporto: terzana lieve 11 %, quartana 5 %; estivo-autunnale 83 %. Questi numeri corrispondono nel 1902 rispettivamente a: 50 %, 10 % e 40 %. E ancora, volendo ripresentare con cifre le coincidenze di questa forma clinica coi diversi mesi dell' anno, ricordiamo come, 354 casi d' infezione estivo-autunnale, in una annata epidemica, dentro una zona eminentemente malarica, sono così comparsi: Agosto, casi 103; Settembre 100; Ottobre 81; Novembre 48; Dicembre 22. Ed ancora (Bochicchio) 97 casi di terzana grave in piccolo paese

(Basilicata) sono così comparsi: Luglio 10, Agosto 43, Settembre 28, Ottobre 7.

Sulle varie forme cliniche dell' infezione estivo-autunnale per le quali, ben inteso, accettiamo, senz'altro, la classifica di Marchiafava e Bignami — febbri intermittenti regolari e semplici, febbri regolari e subcontinue e febbri perniciose — abbiamo specificatamente da aggiungere molto poco a quanto da tutti i trattati si è detto e si dice a riguardo. Il Mezzogiorno d' Italia è l' immensa e luttuosa culla delle febbri estivo-autunnali; perciò tutto quanto possa dirsi riguardo a quest' argomento, ha sicuro riscontro tra noi, data l' enorme vastità del campo clinico e le interminabili osservazioni che vi si possono facilmente praticare.

Così, in una infinità di casi, specialmente in Capitanata, e più particolarmente tra gli ammalati tenuti in osservazione durante il decorso anno 1907 a Zapponeta (Manfredonia), Foggia città, Cerignola, stazione di Bovino e di Montaguto, masserie di Rignano, di Ripalta e di Lesina, abbiamo visto disegnare i famosi cinque studî della curva termica di questo tipo terzanario maligno, con una precisione sorprendente: invasione febbrile, periodo di bizzarre oscillazioni, pseudo-crisi, elevazione precritica, crisi. Accesso lunghissimo, spesso di quaranta ore, con una apiressia di poche ore, quasi inosservabile agli ammalati, che restano in preda a disturbi nervosi e gastrici abbastanza gravi. Non son mancate alla nostra osservazione quelle modificazioni della curva dell'accesso comune, consistenti nella mancanza di una netta elevazione iniziale (tre casi a Foggia); nella mancanza di una netta elevazione precritica (un caso a Cerignola); nell'esagerazione della pseudocrisi (quattro casi a Rignano e Lesina) ed anche nella breve durata dell'attacco (due casi a Foggia); nel prolungamento dell'accesso (due casi a Zapponeta, un caso alla masseria di Rignano; un caso a Vaccarella). Non meno frequenti anche delle modificazioni nelle successioni degli accessi, con una anticipazione, con un ritardo, con delle oscillazioni nel periodo interposto fra i due attacchi; col raddoppiarsi degli attacchi stessi. Onde la risultante di curve termiche di ben difficili interpetrazioni. E poi, veramente,

per gli altri stadî della febbre (freddo, calore, sudore) niente di molto diverso, di quello della terzana primaverile, tolto, beninteso l'enorme aggravamento di tutti quei sintomi che in questa terzana primaverile sono lievi od inosservabili. Perciò troviamo cefalea intensissima, intenso dolore negli arti e nei lombi, prostrazione, ambascia epigastrica, lingua impaniata, sete intensa, nausea, vomito, diarrea, insonnia, epistassi. Polso frequente, spesso dicroto, respirazione affannosa, viso avvampato, occhi iniettati e lucenti, dolore di testa insopportabile. Tumore splenico, palpabile fin dal secondo accesso. Marchiafava e Bignami hanno ben precisato questo tipo clinico, anche dal punto di vista parassitologico e sono fallite le opposizioni fatte loro su quest'ordine d'idee. In quanto alla quotidiana estiva, difficilmente nascono confusioni colle quotidiane di origine terzanaria e quartanaria. È vero che gli attacchi sogliono essere brevi, ma ordinariamente questi si prolungano, anticipano e ritardano disordinatamente con sintomi ora più, ora meno gravi, ma che combaciano perfettamente con quelli della terzana grave ai quali abbiamo accennato. Può presentarsi, ripetiamo, abbastanza mite, fino al punto da guarire spontaneamente; ma può presentarsi anche perniciosa e quando è così grave e non curata, può durare molti giorni. Nelle recidive, questa quotidiana si designa più nettamente che nelle primitive. Sarebbe superfluo citare quanti, dove e quando abbiamo osservato di questi casi nei nostri lunghi anni di osservazione.

Assai di frequente abbiamo anche osservato di quelle febbri irregolari intermittenti con curve di accessi i più bizzarri, con successioni disordinate e quasi imprecisabili.

Tutto quanto può dare la variabilità della durata di vita dei parassiti, variabilità, come è noto, comunissima, appunto tra i parassiti delle febbri estivo-autunnali è facile osservare.

Un grande interesse tra le nostre popolazioni intensamente malariche, sia per la loro frequenza che la loro gravità hanno le febbri sub-continue estivo-autunnali, così battezzate da Baccelli e caratterizzate da curve prolungate di febbre malarica genuina, nelle quali i singoli attacchi non siano separati da completa apiressia.

Queste febbri, date dalle intermittenti estivo-autunnali, per prolungamento, per anticipazione e sub-entranza, o per raddoppiamento degli accessi, facili a diagnosticarsi, se dipendenti da terzana lieve e quartana, sono, invece, difficili a diagnosticarsi, se dipendenti dall' estivo-autunnale. Il chinino è, in questi casi,



Fig. 23.[a]

35 a 51 — Parassili estivo-autunnali. Ciclo di sviluppo fino alla sporulazione endoglobulare delle forme piccole.
35 a 39 — Forme discoidi, anulari e in movimento ameboide.
40 e 45 — Parassiti in globuli rossi ottonati.
42-45 46 — Forme adulte con pigmento raccolto in un piccolo accumulo.
47 a 51 — Forme di sporulazione molto piccole, endeglobulari con poche spore. (Marchiafava e Bignami).

specialmente, anche un ottimo mezzo diagnostico. Sono ordinariamente delle febbri molto gravi; durano più giorni, richiedono d'essere sollecitamente curate, chè sollecitamente comprometterebbero la vita degli infermi. I loro sintomi sono simili a quelli delle febbri gravi. La suddivisione che di esse si fa, di febbre subcontinua gastrica, tifoide, biliosa, pneumotica, emoglobinurica, ecc., trova nella pratica dei nostri colleghi meridionali, una larga e chiara casuistica, nella quale anche noi siamo discretamente educati.

L'esame del sangue nell' acme dell'accesso delle febbri estivo-autunnali fa vedere piccole amebe senza pigmento, di aspetto discoide o anulare, immobili o in vivace movimento ameboide, del volume di un ottavo e anche di un quinto di un globulo rosso. Le forme in movimento in breve tempo prendono successivamente gli aspetti più bizzarri, e dalla forma discoide o anulare, possono ritornare agli stessi movimenti ameboidi. Queste forme senza pigmento si continuano a vedere per tutto o quasi tutto l'accesso febbrile. Quando l'apiressia si avvicina, i parassiti cominciano a pigmentarsi con granuli finissimi di pigmento raccolto alla periferia, e ad aumentare di volume: si vedono quindi amebe, grandi in genere da un quarto ad un terzo di globulo rosso, pigmentate, di varia forma: le discoidi hanno spesso il contorno dentellato, e le mobili prendono figure strane, col contorno dendritico, ed hanno colore lievemente grigiastro. I globuli rossi, che contengono i parassiti, o sono normali, o si presentano rimpiccioliti, raggrinzati, di colore giallo-cupo, detti perciò *ottonati*: questi ultimi aumentano sempre più di numero con l'avvicinarsi del nuovo accesso. Si veggono inoltre forme parassitarie endoglobulari, grandi per lo più un terzo di un globulo rosso, rotondeggianti, immobili, colla massolina di pigmento nel centro o alla periferia: talora intorno ad esse si trova raccolto la emoglobina residuale del globulo rosso, rimanendo scolorata la parte periferica di questo. Quando nel sangue si vedono queste forme, e parecchi globuli rossi ottonati parassitiferi, si può pronosticare la imminenza di un nuovo attacco, il quale coincide colla maturazione di una nuova generazione parassitaria. Infatti, sebbene, come già è stato detto, nel sangue del dito raramente si veggano forme di scissione, dalla presenza di forme adulte con granuli di pigmento e con pigmento raccolto al centro, coincidente colla presenza dei globuli rossi parassitiferi *ottonati*, si può indurre con certezza che la scissione sta per avvenire o già avviene negli organi interni. Ciò è dimostrato dall'esame del sangue tolto in vita dalla milza, e dal contenuto parassitario dei vari organi, in quei casi d'infezione letale, nei quali, mentre il sangue della periferia contiene forme parassita-

rie con e senza pigmento, molte delle quali in globuli ottonati. la polpa splenica, i capillari del cervello, della mucosa intestinale, del grasso addominale ecc., contengono numerose sporulazioni. Le forme di scissione sono più piccole di quelle della terzana comune e della quartana: il numero delle spore varia da 12 a 20 o 24, raramente è maggiore o minore.



Fig. 24.ª

1 a 7 — Forme anulari discoidi ed ameboidi senza pigmento.
8 e 9 — Forme giovani in globuli rossi ottonati.
12 a 32 — Parassiti pigmentati in via di sviluppo, discoidi, anulari o sorpresi durante il movimento ameboideo.
33 a 41 — Varie alterazioni di globuli rossi contenenti parassiti adulti: raggrinzamento, mutamento di colore nell'emoglubina, ecc.
30 a 41 — Varie alterazioni di globuli rossi contenenti parassiti adulti: raggrinzamento, mutamento di colore dell'emoglubina, ecc. (Marchiafava e Bignami).

Al principio del nuovo accesso il reperto parassitario del sangue del dito suol divenire scarsissimo e in alcuni casi può mancare del tutto, mentre possono trovarsi globuli bianchi pigmentiferi anche numerosi. Ad accesso inoltrato si tornano a vedere

le amebe giovani, che vanno aumentando di numero col progredire dell'accesso, per compiere il ciclo di vita descritto.

Questo ciclo di vita, a *sporulazione spesso occulta*, a chi si limiti all'esame del sangue del dito, questo ciclo *pirogeno*, perchè in relazione colle varie fasi dell' accesso della terzana estivo-autunnale e colla successione degli accessi, nel modo descritto, è quindi della durata di circa 48 ore.

Ma oltre i fatti descritti, ve ne sono altri degni di nota, e che si rivelano all' esame del sangue; vi sono casi nei quali si osserva la presenza di forme adulte, entro globuli ottonati, con pigmento sparso o radunato in una massolina, non solo nel principio del nuovo accesso, ma anche per una buona parte di esso: tali forme possono essere in vario numero, generalmente sono più abbondanti negli accessi prolungati. Talora avviene che, ad accesso inoltrato, le forme adulte ricompaiono nel sangue del dito, ove non si trovavano più nel principio dell'attacco; e anche, sebbene raramente, può avvenire che si rinvengano forme nelle quali è iniziata la scissione o corpi già scissi. Queste ultime forme, specialmente nei casi gravi e negli attacchi prolungati, possono persistere nel sangue, anche fino all'elevazione precritica.

Queste ultime osservazioni inducono a ritenere che la sporulazione del parassita accada in un periodo di tempo piuttosto lungo, in modo successivo e per gruppi, donde l'attacco prolungato della terzana estiva, e le varie elevazioni che si osservano nella curva, compresa la precritica, la quale corrisponderebbe alla sporulazione dell'ultimo gruppo.

Si è detto che la fase apigmentata della nuova generazione dura, di regola, per tutto o quasi tutto l'accesso: ora vi sono casi, nei quali la pigmentazione può ritardare, e altri, nei quali è precoce: si vedono, cioè, in questi ultimi, le amebe svilupparsi pigmentandosi anche prima che l'accesso sia terminato, durante la elevazione precritica e la crisi. Tale sviluppo precoce si osserva di solito quando gli accessi tendono ad anticipare.

Infine occorre di vedere che nel periodo di apiressia precedente, un accesso, nel quale di regola si trovano forme adulte sole o

in grande prevalenza, si rinvengano anche forme giovani, le quali vanno poi gradatamente diminuendo di numero, mentre aumentano le forme pigmentate.

Nelle forme miti della terzana estivo-autunnale il reperto suol essere scarsissimo, tanto che non si riesce a seguire il ciclo parassitario. Poichè in questi casi il reperto è quasi sempre negativo sull'inizio e nelle prime ore dell'attacco e la nuova generazione comparisce solo ad eccesso inoltrato, ne segue che il numero relativamente maggiore di forme parassitarie si ritrovi nel l' apiressia. Nelle febbri lievi, che spesso sono irregolari, per la presenza di attacchi abortivi o incompleti, e che difficilmente si prestano allo studio, è possibile non trovare parassiti nel sangue, anche per 24 ore; mentre anche mancando i parassiti, si possono trovare circolanti scarsissimi globuli bianchi pigmentati, i quali permettono da soli la diagnosi di malaria.

Quando la infezione ha durato alcuni giorni, in genere otto, nove, dieci, di rado più presto o più tardi, compariscono nel sangue del dito *le formi semilunari* e talora anche tutte le altre fasi di vita, che, nel loro sviluppo endoglobulare, a questa forma si avviano; non che quelle che ne derivano, cioè, le rotonde col pigmento raccolto nel centro, e le flagellate, le quali, come si è detto altrove, non si formano nel sangue circolante, ma nel preparato dopo 15, 20 minuti da che è stato fatto. Notiamo ancora che tre o quattro giorni prima che nel sangue del dito compaiano i corpi semilunari, questi si riscontrano già nelle loro varie fasi di sviluppo nel sangue estratto dalla milza, Le forme semilunari aumentano ad ogni attacco febbrile, e rimangono sole per un tempo più o meno lungo, dopo cessata la febbre e scomparse le forme semilunari non compaiono nel sangue, se la produzione degli accessi febbrili venga presto interrotta con dosi sufficienti di chinina ; ma se questo rimedio viene somministrato tardi , sembra che il passaggio del parassita in questa fase di vita sia facilitato; allora le forme semilunari compaiono e persistono nel sangue, mentre le altre forme parassitarie spariscono Ciò è dimostrato anche dalle osservazioni fatte sul midollo delle ossa in alcuni casi

di perniciosa, che terminano colla morte, dopo la scomparsa dei parassiti avvenuta per la somministrazione della chinina. Si è già detto che il midollo delle ossa sembra l'organo, nel quale avviene principalmente la formazione dei parassiti semilunari: ora, nei casi ricordati, mentre si trovano nei visceri scarsissimi parassiti febbrigeni o non se ne trovano affatto nel midollo delle ossa corte e piatte, e in quello delle lunghe, divenuto rosso, si possono riscontrare numerosissime forme semilunari in tutte le fasi del loro sviluppo endoglobulare. Queste forme si ritrovano nei globuli rossi già privi del nucleo; mentre non se ne veggono nei globuli rossi nucleati, anche quando di questi sia ricchissimo il midollo. Nei casi letali di perniciosa, quando l'infezione malarica durava da non lungo tempo, e la trasformazione ematoblastica del midollo giallo delle ossa lunghe, era per ciò soltanto iniziale, si può trovare in questo già progredito lo sviluppo delle forme semilunari.

Le ricadute e le recidive della febbre terzana avvengono, tanto nei casi in cui ha avuto luogo lo sviluppo dei corpi della fase semilunare, quanto nei casi, in cui questa è mancata. Ma ciò vedremo meglio appresso parlando della infezione malarica cronica. Vogliamo ricordare ancora che nelle prime recidive il tipo terzanario genuino, come noi l'abbiamo descritto, si riconosce spesso con ischiettezza maggiore che negli attacchi primitivi, i quali, confondendosi tra loro, spesso danno luogo alle forme subcontinue primitive.

L'esame del sangue invece, eseguito a febbre elevata, dimostra la presenza di un numero maggiore o minore di globuli rossi contenenti i piccoli parassiti ameboidi, mobili più o meno vivacemente, e immobili, di forma discoide o anulare. Lo stesso reperto si ha nel periodo del sudore. Durante l'apiressia i parassiti si modificano ingrandendosi e pigmentandosi, mentre la loro mobilità tende a diminuire: si trasformano così in corpicciuoli dotati di movimento torpido, con granuli finissimi di pigmento alla periferia, o in forme immobili contenenti particelle emoglobiniche finissime o finissime granulazioni pigmentarie. In seguito, si vedono forme parassitarie più grandi delle precedenti,

rotonde e immobili, con massolina di pigmento centrale o periferica, e globuli rossi parassitiferi raggrinzati, rimpiccioliti, di un colore simile a quello dell'ottone vecchio (globuli rossi *ottonati*). La presenza delle ultime forme fa pronosticare l'imminenza del nuovo accesso. Anche nella quotidiana le forme di moltiplicazione del parassita o non si veggono o se ne vedono raramente nel sangue della periferia: la moltiplicazione dei parassiti avviene nel sangue degli organi interni (milza, midollo osseo, capillari del cervello, ecc.). Quando il nuovo accesso è iniziato, si ritornano a vedere nel sangue del dito i giovani parassiti senza pigmento, i quali rappresentano la nuova generazione, che ricomincia il ciclo descritto. Questo ciclo si compie intorno alle 24 ore, come risulta dal comportamento del reperto parassitario in rapporto col decorso della febbre.

Le forme descritte sono quelle del ciclo pirogeno, perchè si collegano allo svolgersi e al succedersi degli attacchi febbrili; scompaiono quando, per l'amministrazione della chinina, cessa la febbre, e ritornano nelle recidive. Ma, quando la infezione ha durato alcuni giorni, compariscono nel sangue le forme pertinenti al gruppo dei corpi semilunari di Laveran, già ricordati nella terzana, e colla stessa evoluzione, cogli stessi caratteri, collo stesso comportamento in rapporto ai fatti clinici.

È importante richiamare l'attenzione sul fatto, che nella quotidiana tipica il reperto del sangue suole essere positivo sempre, in qualunque momento del decorso della infezione: sull'inizio dell'attacco il reperto è fatto dalle forme adulte (parassiti con pigmento in fini granuli alla periferia o al centro, forme simili in globuli ottonati), ma prima che queste forme siano del tutto scomparse, già appare nel sangue la nuova generazione.

Quando il decorso della febbre si allontana dalla forma tipica, allora riesce più difficile seguire le forme parassitarie nel loro ciclo descritto. Così nelle quotidiane irregolari, per subentranza degli accessi, il reperto del sangue si fa più complesso, perchè in ogni momento del decorso febbrile si trovano parassiti in vario grado di sviluppo, però con prevalenza delle forme di sviluppo

corrispondenti alle varie fasi dell'accesso. Se gli attacchi si fanno irregolari per prolungamento, anche fino a mancare ogni apiressia intermedia, il reperto del sangue è simile a quello della quotidiana tipica. Nelle quotidiane mitissime il reperto del sangue può essere estremamente scarso ed in alcuni casi, anche per lunghi intervalli, completamente negativo. Ma anche nei periodi senza parassiti possono trovarsi scarsissimi globuli bianchi pigmentati.

Quando avviene la guarigione spontanea, i parassiti si vanno facendo rarissimi negli ultimi attacchi e possono anche mancare negli ultimi abortivi. In altri casi alle forme ameboidi si sostituiscono le forme della fase semilunare. La qual cosa si verifica ancora nella guarigione spontanea della febbre terzana estivo-autunnale.

Si è già discussa la questione, se la specie parassitaria estivo-autunnale sia da considerarsi come semplicemente variabile nella durata del ciclo di vita, donde i due tipi febbrili descritti, o non sia da distinguersi in due varietà molto affini: l'una produttrice della febbre quotidiana, l'altra della terzana. Qui vogliamo soltanto ricordare, che, sebbene lo studio dei parassiti, fatto nelle varie epoche del decorso della quotidiana e della terzana, dimostri che nella prima il parassita compie il suo ciclo in 24 ore, nella seconda in 48 ore, la diagnosi microscopica differenziale fra le due forme parassitarie è difficilissima e solo possibile tra le forme adulte nell'apiressia, quando si prepara il nuovo accesso febbrile: si vedono allora le forme adulte terzanarie del volume circa di un terzo del globulo rosso, con granulini di pigmento, di colorito grigiastro, mobili e spesso a contorno dentritico: mentre nella quotidiana, in quel periodo, i parassiti sono di volume minore, con movimenti meno attivi o immobili.

L'esame del sangue nelle febbri subcontinue dimostra reperti parassitari, complessi, come complesse sono le curve della temperatura.

Tali reperti possono dividersi in tre categorie, o si ha una sola generazione parassitaria, nella quale la moltiplicazione dei parassiti seguita a compiersi per uno spazio di molte ore più lungo



Fig. 25.ª

42 a 45 — Segmentazione del parassita adulto.

46 a 70 — Forme appartenenti al gruppo delle semilune, sterili per l'uomo, non febbrigene (gameti estivo-autunnali).

46 a 56 — Varie fasi dello sviluppo endoglobulare della semiluna.

57 a 66 — Corpi fusati, ovoidi, rotondi e semilunari adulti: il globulo rosso in cui son contenuti, essendo pallidissimo e appena visibile, non è stato disegnato.

59 — Accanto a un corpo ovoide di origine semilunare, son disegnati tre globetti, fuoriusciti durante l'osservazione microscopica (così dette gemmule).

67 a 70 — Flagellati (pseudoflagellati) provenienti da corpi rotondi di origine semilunare (microgamatociti).

I flagelli (pseudo flagelli, filamenti mobili, microgameti) sono, al massimo in numero di 4. Qualche volta possono essere anche più numerosi. Nella Fig. 68 si vedono lungo due flagelli due piccoli rigonfiamenti. Nella Fig. 69 in un flagello si vedono alcuni grani di pigmento, che vi son penetrati dal corpo pigmentato, da cui origina il flagello. Nella Fig. 70 accanto al corpo rotondo pigmentato si trovano vari corpiccinoli fuoriusciti durante l'osservazione microscopica (Marchiafava e Bignami).

di quello che suole avvenire nella terzana estivo-autunnale intermittente: o si hanno due generazioni parassitarie: oppure infine nei vari elementi della febbre si trovano emamebe in vario grado di sviluppo, in modo che riesca impossibile distinguere le varie generazioni e seguire i loro cicli di vita.

In queste febbri complesse, sia che esistano due generazioni parassitarie, sia che vi esista una sola generazione, delle quali le forme adulte continuino a moltiplicari per un lungo periodo di tempo, non sogliono aversi, come nella terzana tipica, periodi nei quali il reperto parassitario sia negativo: il reperto parassitario pel sangue è costante, sebbene in varie quantità, donde la maggior facilità della diagnosi di malaria nei casi nei quali non soccorre il criterio clinico della intermittenza. È superfluo aggiungere che nelle febbri subcontinue i parassiti sono gli stessi delle febbri intermittenti estivo-autunnali, compresa la fase semilunare (Marchiafava e Bignami).

Abbiamo già dato un quadro generico delle febbri perniciose, seguendo i concetti di Laveran. A questi concetti è necessario ora aggiungere quelle varianti che gli autori italiani, per l'Italia, ed alcuni osservatori pel Mezzogiorno, hanno di già apportate, in ordine alla gravità ed alla frequenza delle stesse. E noi porteremo man mano in ciò il nostro modesto contributo.

Abbiamo fugacemente accennato alle numerose classifiche tentate da varî autori; abbiamo parimenti accennato come queste forme malariche si verifichino costantemente ad epidemia avanzata, come non si verifichino mai in individui che non abbiano avuto precedentemente malaria e, infine, come valgano a determinarle numerosi fattori e precisamente, l'intensità epidemica, il forte caldo ed il forte freddo, l'esaurimento organico per strapazzi o precedenti infezioni, l'alcoolismo, l'isterismo, l'epilessia, ecc. Qui osserviamo subito come tali forme di malaria, caratterizzate appunto da una caratteristica elevazione febbrile, si possono proprio presentare, sebbene assai raramente, proprio senza febbre. A noi, in 5 anni di osservazioni, è occorso di vedere, in tutto,

duo casi di questa perniciosa, che gli antichi chiamavano perniciosa larvata (un caso a Zapponeta—Foggia, 1906—un caso a Guardavallo — Catanzaro 1904). Il reperto microscopico aveva rivelato nel sangue numerosi parassiti: entrambi hanno avuto esito letale.

Indiscutibilmente, le forme di perniciosa più comuni nel Mezzogiorno d'Italia sono quelle la cui sindrome deriva dall'offesa dei centri nervosi. Resta perciò giustificato, anche pel Mezzogiorno d'Italia, l'ordine di esposizione che a questa forma danno Marchiafava e Bignami, in merito alla importanza ed alla frequenza di questi attacchi. Infatti, la perniciosa comatosa, la delirante, la eclamptica e la tetanica, hanno per noi una certa prevalenza.

Per gli anni di sua osservazioni nelle Puglie, il Martirano esattamente scriveva come, fra le forme cliniche della perniciosa fossero più frequenti la comatosa e l'eclampsica per i bambini e la comatosa e l'algida per gli adulti. Ed è quanto ha parimenti scritto il Bochicchio per la Basilicata, con l'aggiunta di frequenti forme ittero-emoglobinuriche.

E noi, per le Puglie e le Calabrie, campi di nostri studi, possiamo pienamente confermare le opinioni dei precedenti valorosi autori. Infatti, di 32 casi di perniciosa, osservati da me (Calabrie e Puglie) e da mio fratello, dott. Antonio (Calabrie), nel corso di cinque anni, possiamo offrire la seguente specifica: 13 casi di p. comatosa, 8 casi in Calabria (Badolato, Guardavalle, Isca, Monasterare), 5 in provincia di Foggia (Foggia città, Cerignola, Manfredonia, Masseria di Rignano, Zapponeta), 7 di p. eclampsica (4 nelle Calabrie, 3 nella Puglia), 9 di p. delirante (7 nelle Calabrie e 2 nelle Puglie), 2 di p. tetanica (provincia di Catanzaro), 1 di p. colerica (Foggia), 3 di algida (Catanzaro, Cotrone), 1 di p. diaforetica (Cerignola), 2 di p. emorragica (Troia e Lucera), 2 di p. larvate, alle quali abbiamo di già accennato. Un medico pratico, anche medico delle Ferrovie, il Dottor Francesco Durante di Bovino, appassionato e valoroso osservatore nella clinica della malaria, fin dal 1895, allo inizio, cioè, del periodo epico degli studii sulla malaria, ci dava una interessante rassegna sulle perniciose malariche, improntata dalla sua lunga pratica professionale, in una zona eminen-

temente malarica, quale è appunto quella del Vallo di Bovino e della provincia di Foggia. Egli trova come riaffermare, per le Puglie, la seguente classifica: perniciose vere e false. Suddivide le vere, in semplici, comitate e larvate. Suddivide le semplici; per esagerazione del freddo; per esagerazione del calore; per esagerazione del sudore. Le comitate: per disordini del sistema nervoso; per disordini degli organi toracici; per disordini degli organi addominali. Fra le semplici: la perniciosa algida, la iperpiretica e la diaforetica o sudorifera; fra le comitate: la comatosa (apoplettica, letargica, operosa carotica) la sincopale e la cardiaca, la delirante l'asmaurotica, la eclampsica o convulsiva; la epilettica, la tetanica, la idrofobica e la paralitica. E, secondo lo stesso autore, molto più numerose sono le forme che interessano gli organi respiratori, e fra esse distingue: la perniciosa dispnoica, l'emattoica, la bronchitica, la pulmonitica e la pleuritica.

Fra le perniciose comitate del terzo gruppo, egli riguarda, come capitate alla sua osservazione, la perniciosa cardialgica, la dissenterica, la colerica, la epatica o atrabiliare degli antichi, la itterica, la ittero-ematurica o biliare emoglobinurica, la nefritica, la cistica, la uterina e la peritonitica.

Riguardo alle perniciose larvate, così si esprime il precedente Autore, e noi riportiamo questo brano; per il valore storico in esso contenuto.

« L'infezione malarica può talvolta presentarsi con disturbi organici e funzionali generalmente afebbrili , che si ripetono a periodi determinati e scompaiono a periodi determinati, e scompaiono dietro l'uso del chinino. Sono queste le forme larvate del paludismo, che non di rado diventano perniciose o per la gravezza del disturbo, o per l'importanza dell'organo colpito. Dessi possono manifestarsi con imponenti fenomeni emorragici (epistassi, pneumorragie, metrorragie, ecc.) o congestivi, (iperemia del cervello o dei pulmoni), o edematosi (edema della glottide, idropericardio, idrotorace, anasarea), o infiammatori (meningite, encefalite, pneumonite, glossite, gastro-enterite, peritonite, ecc.) o nervosi (vomito incoercibile, dispnea, stenocardia ecc.).

Assumono per lo più il tipo di quotidiano, raramente il terzano e quartano: però si osservano anche altri tipi, e non è raro veder remittenze, invece di intermittenze. Soso più frequenti nelle ore del mattino e gli accessi ordinariamente durano un paio d'ore. Presentansi per lo più come affezioni idiopatiche in individui sani, ovvero si associano ad altre malattie, oppure precedono l'intermittenza semplice, o la seguono dopo che questa è scomparsa. A me veramente mancano personali esservazioni di perniciose larvate; ma mio padre, medico anch'egli, me ne riferisce un caso importante, presso a poco come quello citato dal Ricciardi.

Verso il 1860, quando era qui in distaccamento provvisorio un battaglione di bersaglieri, in poche ore un soldato vide talmente ingrossare la propria lingua che sentivasi minacciato da soffocazione. Nelle prime non si sapeva a qual ragione attribuire lo strano e imponente fenomeno e solo quando si venne a conoscere che il giorno innanzi la lingua del paziente avea subito un lieve e passeggiero ingrossamento, si pensò alla natura malarica dell'affezione. Somministrata quindi una generosa dose di chinino, la glossite gradatamente si risolse, per non riaffacciarsi più mai.

Un altro caso strano e molto interessante, riferitomi dallo stesso mio padre, è quello d'una lussazione (che starei per dire spontanea) della mandibola, che, con l'aiuto dei dati anamnestici, potette prescindere dall'intervento chirurgico, e ridurla affatto dietro l'uso del chinino ».

Abbiamo già dato una rapida esposizione dei fatti clinici che caratterizzano le più comuni forme di perniciosa, seguendo i principali concetti del Laveran. Non vale ripeterci per quelle piccole varianti trovate nei casi da noi osservati. Notiamo, invece, come secondo Marchiafava e Bignami, le infezioni perniciose più frequenti, come abbiamo detto, siano, per quanto riguardi il sistema nervoso: la comatosa, la delirante, la tetanica, la eclamptica e le altre, riguardanti altri sistemi, ed ordinate, per frequenza: p. colerica, p. algica, p. diaforetica, p. cardialgica, queste, cioè, che Dutraulau, Kelsch e Kiener racchiudevano, senz'altro, sotto il gruppo di febbri algiche, alle quali qualche autore aggiunge la perniciosa

sincopale e infine la perniciosa emorragica e la perniciosa con esantema scarlattinoide. Alla febbre grave o emoglobinurica, che bisogna studiare a parte senza confonderla assolutamente con le perniciose, così come fanno alcuni autori, dedichiamo il paragrafo seguente. Le conseguenze delle febbri perniciose andranno raccolte nel paragrafo delle successioni morbose.

Intanto, così come abbiamo fatto per le altre forme cliniche, diamo le nozioni riguardanti il reperto di sangue sulle perniciose, riguardo sempre Marchiafava e Bignami.

L'esame del sangue nelle febbri malariche perniciose a tipo intermittente rivela la presenza di molti parassiti estivo-autunnali, tutti o quasi tutti nella stessa fase di vita, così da permetterci di affermare che si trova *una sola generazione parassitaria*; ciò che è dimostrato anche dalle ricerche eseguite nei casi di perniciosa con esito letale, dove, in qualunque organo, p. e., nei capillari del cervello, nella milza, ecc., si trovano i parassiti o tutti senza pigmento, o tutti con granulini, o con blocchetto di pigmento, o in segmentazione. Ma nelle perniciose che sono accompagnate da febbre subcontinua, il reperto è più complesso; si trovano cioè parassiti in vario grado di sviluppo, in guisa da poter stabilire che esistono più generazioni di parassiti; il che è confermato dall'esame post-mortale, dal quale si rileva che, p. e., nei capillari del cervello si trovano parassiti in tutte le fasi di vita. Nelle infezioni perniciose l'esame del sangue è sempre positivo, salvo alcune eventualità, delle quali diremo in seguito; anzi è nelle perniciose che quasi sempre si hanno preparati di sangue veramente sorprendenti per il numero dei parassiti.

Veniamo ora ad esporre le ricerche e gli studi che sono stati fatti allo scopo di conoscere le ragioni della *perniciosità* nella infezione malarica, considerata dal punto di vista dell'agente patogeno.

I dati parassitari nelle infezioni perniciose sono: 1.° *la pre-*

senza di parassiti estivo-autunnali, 2.° l' *abbondanza del reperto parassitario.*

Sul primo dato ormai da tutti si conviene. Però non tutte le febbri prodotte da questi parassiti sono pèrniciose, e neppure sempre gravi: ve ne sono delle miti e che anche guariscono spontaneamente. Ma ciò non toglie nulla all'importanza del fatto già stabilito.

Sul secondo dato, cioè *sull'abbondanza del reperto parassitario,* è necessario fare alcune considerazioni. Da tutti quelli che hanno avuto occasione di studiare casi di perniciosa dopo la scoperta del parassita, si era accennato a questa abbondanza del reperto parassitario rivelato o dal solo esame del sangue del dito o dall'esame anatomo-patològico. Bignami, nel suo studio sulla anatomia patologica delle perniciose, ha richiamato l' attenzione specialmente sul fatto che la contradizione trovata spesso in vita tra il numero delle forme parassitarie e la gravità della malattia e rispettivamente il grado dell'anemia, nel massimo numero dei casi scompare, quando l'autopsia permette di far l'esame di tutti gli organi. Quindi, studî ulteriori hanno confermato ciò, e hanno permesso di enunciare questo dato di fatto nel modo seguente: *nelle perniciose, se si tiene conto non solo dell'esame del sangue del dito*, *ma ancora del reperto vasale dei vari organi*, *si osserva come fatto principale e più comune che*, *variando nei singoli casi la distribuzione dei parassiti*, *il reperto totale è considerevole.*

Si è già parlato della varia distribuzione parassitaria nei vari visceri, donde le varie *localizzazioni parassitarie.* Ora, mentre nei casi di distribuzione parassitaria unìforme o quasi, il sangue del dito rivela l' abbondante carica di parassiti, non accade altrettanto quando si hanno squisite localizzazioni. In questi casi il reperto del sangue del dito può essere scarso: ma ciò non toglie che il giudizio della gravità della infezione e della occulta carica parassitaria di regola si possa fare; perchè la scarsa quantità è spesso compensata dalla qualità delle forme parassitarie, per ciò che riguarda il loro stadio di vita; essendo ovvio vedere

quelle con blocchetto pigmentario centrale, la cui presenza è indizio sicuro, come la esperienza ha confermato, che nei visceri sono accumulate legioni di parassiti.

Ma è d'uopo confessare che occorrono casi, nei quali la sproporzione fra il reperto del sangue del dito e quello che rivelano le ricerche microscopiche degli organi interni, è davvero considerevole. Ciò si verifica in alcune perniciose a decorso protratto, curate regolarmente, nelle quali a poco a poco diminuisce nel sangue del dito il numero dei parassiti, mentre perdurano i fenomeni cerebrali, i quali sono poi spiegati all'autopsia dall'accumulo notevole di parassiti nei capillari del cervello e delle meningi.

Ma ciò si verifica pure in alcune perniciose non influenzate dal trattamento, in quei casi, cioè, nei quali avviene la morte qualche ora dopo che gli ammalati furono trasportati all' ospedale. Gli autori romani hanno osservato casi di perniciosa di questa categoria, nei quali l'esame del sangue del dito prima, e delle vene periferiche dopo la morte, rivelava scarso, anzi scarsissimo numero di parassiti; e all'autopsia, mentre pochi parassiti e anche lieve melanosi si riscontravano nella milza; nel midollo osseo e nella mucosa gastro-intestinale, nel cervello la melanosi era manifesta all'esame macroscopico e i capillari della corteccia e delle meningi si vedevano sovrempiti di globuli rossi contenenti parassiti o tutti in un solo stadio (per lo più con blocchetto di pigmento) o nei vari stadi di vita. È da osservare che i casi con lieve melanosi splenico-epato-midollare appartengono a perniciose letali sopravvenute in uno dei primi attacchi di un'infezione primitiva; e che i casi in cui la sproporzione fra il reperto parassitario del dito e l'organo in cui avvenne la localizzazione fu cospicua; furono, secondo le nostre osservazioni, *quelli con localizzazione cerebrale*, nei quali, cioè, una massa colossale di parassiti sono accumulati nei vasi del cervello e delle meningi.

Si deve, dunque, concludere che, accanto ai casi nei quali o dalla quantità o dalla qualità del reperto parassitario del dito si trae con esattezza un criterio diagnostico e pronostico, ne esistono altri, nei quali questo criterio non si può trarre dall'esame

del sangue del dito e *neppure da quello estratto dalla milza.* I primi casi però sono i più frequenti, e costituiscono la regola; gli altri sono rari, e costituiscono la eccezione.

Sempre sul fatto della quantità dei parassiti nelle infezioni perniciose è mestieri fare altre osservazioni.

Vi sono casi d'infezioni perniciose a lungo decorso, nelle quali, sotto l'influenza della chinina, i parassiti diminuiscono gradatamente e poi scompaiono: malgrado ciò, persistono i sintomi perniciosi. Si tratta di malarici osservati subito con sintomi perniciosi— nei quali l'esame del sangue dimostra un abbondante, talora un abbondatissimo reperto parassitario—i quali vengono curati subito ed energicamente con il rimedio specifico; i parassiti dopo 24 e più ore già sono diminuiti, e diminuiscono sempre più al 3° e al 4° giorno fino a scomparire completamente: però la febbre continua, o rimette e anche intermette per riaccendersi di nuovo ed anche arrivare a notevole altezza, ed i sintomi perniciosi rimangono; al coma può succedere il delirio; l'anemia si fa più grave e avviene l'esito letale qualche volta anche nell'ipertermia. L'autopsia dimostra intensissima melanosi della milza, del fegato, del midollo osseo; ma, in quanto a parassiti, questi sono scarsissimi o mancano, salvo talora le forme della fase semilunare, che sono abbondanti nella milza e nel midollo osseo.

Dunque, l'esito letale può avvenire nelle infezioni perniciose pur dopo la notevole diminuzione e anche la scomparsa dei parassiti; come occorre di vedere anche in altre infezioni, p. e. nella pneumonica, nella difterica, nella tifosa, ecc., sebbene forse per differenti ragioni. Dunque, la diminuzione e la scomparsa dei parassiti dal sangue del dito non permettono sempre una prognosi favorevole, nè significano sempre che essi parassiti dal circolo periferico siansi accumulati negli organi interni, come abbiamo detto verificarsi in alcuni casi. Ora in questi casi, se i parassiti sono stati distrutti dalla cura specifica, permangono le alterazioni da essi cagionate: *l'anemia acuta gravissima*, più grave di quella secondaria ad emorragie, perchè nella malaria rimane l'accumulo delle scorie dei globuli rossi, del pigmento,

dei cadaveri dei parassiti, dei fagociti, onde forse anche la produzione di sostanze tossiche non influenzate dalla chinina: *le emorragie puntiformi*, delle quali talora è gremita tutta la sostanza bianca del cervello, del tronco del cervello e del midollo spinale; *la necrosi dell'epitelio del fegato e dei reni*, *le alterazioni degli endoteli dei vasellini sanguigni del cervello,* donde le alterazioni regressive delle cellule nervose.

Ma una eccezione, in fondo semplicemente apparente, a quanto si è detto sinora sulla quantità del reperto parassitario nelle infezioni perniciose, è data da una serie di casi di forme cliniche gravi (comatose, convulsive, deliranti o miste), nelle quali dal principio alla fine della malattia si trovano scarsissimi parassiti; e anche all'autopsia, non si trovano neppure i segni di una pregressa infezione dovuta a grande quantità di parassiti, specialmente una intensa melanosi. Si tratta di casi rari, che occorrono in genere sul principio della stagione malarica, nel mese di Luglio, a volte anche più tardi se la stagione si mantiene calda, o quando dopo una lieve rinfrescata nell'Agosto, ricominciano forti calori alla fine di questo mese, o nei primi giorni di Settembre; ma ciò è anche più raro. I colpiti sono per lo più individui giovani, robusti, lavoratori della campagna occupati o nella trebbiatura o nella preparazione del terreno per la semina nuova, o individui i quali sono obbligati per la loro professione a stare molte ore del giorno nella campagna al sole, o marinai scesi per poco tempo in terre malariche, o pescatori. Quando gli ammalati vengono all'esame del medico sono già in istato grave e fortemente abbattuti, o comatosi o deliranti; hanno febbre elevata (40°-41° e anche più), di rado intermittente, più spesso continua. Le convulsioni e il coma si vedono nelle forme a decorso rapidissimo; il delirio talora furioso in quelle a decorso più protratto, cioè da tre a cinque giorni. La milza è ingrandita. L'esame del sangue dimostra pochissimi parassiti. All'autopsia si ha: intensa iperemia cerebrale, congestione dei polmoni, tumore acuto di milza lievemente melanotica, ed alterazioni parenchimatose dei reni. I parassiti sono scarsi, scarsissimi nel cervello, nel midollo osseo,

nella milza; come è lieve la melanosi di detti organi e del fegato. Negli individui trattati energicamente col chinino, non si trovano più parassiti, ma si trova una lieve melanosi con tale disposizione da dimostrare una infezione malarica di recente spenta. In un caso occorso nella metà di Luglio in un giovane marinaio robustissimo, proveniente da Genova, il quale si fermò per 5 o 6 ore a Fiumicino e dopo il viaggio da questa spiaggia, il lungo Tevere, fino a Roma, fu preso da fiera cefalea, febbre altissima e quindi delirio furioso; la febbre cessò un giorno avanti la morte, ma sopravvenne il collasso, nel quale il malato inconsciamente mormorava parole, di cui non si comprendeva il significato. Il reperto del sangue all' ingresso nell' ospedale era fatto da scarsi parassiti senza pigmento, e scarsissimi globuli bianchi pigmentati. La morte avvenne quando già da tre giorni l'esame del sangue era negativo. All'autopsia si trovò lievissima melanosi, e non parassiti, neppure della fase semilunare.

Ora, qual'è la interpretazione di questi casi, i quali non sono spiegabili colle conoscenze che abbiamo acquistato sulla patogenesi della infezione perniciosa? Alcuni superano molto agevolmente qualsiasi difficoltà, affermando, senz'altro, che quelle gravi infezioni sono date dalla esaltata virulenza dei parassiti estivo autunnali, per la quale viene compensata la scarsezza del numero. L'ammettere che in questi casi la gravezza letale della forma sia la conseguenza di pochi parassiti, così pochi come si trovano nelle infezioni miti, ma *straordinariamente tossici*, è una semplice ipotesi. Gli Autori romani hanno discusso lungamente su questo punto, e sono venuti nella opinione che i casi ricordati non siano in genere che malattie da insolazione complicate ad infezione malarica. A questa conclusione conducono le seguenti considerazioni: *a)* i soggetti che sono colpiti da questa malattia lavorano all'aperta campagna, esposti ai raggi del sole fiero di estate, e lavorano molto, anche in mezzo agli stenti e con vitto insufficiente; *b)* nella campagna romana si danno, sebbene raramente, esempi d'insolazione; *c)* la forma clinica corrisponde a quella propria della insolazione; *d)* il reperto anatomo-patologico corri-

sponde egualmente a quello della insolazione, che risulta principalmente dalle iperemie cerebrale e polmonare; *e)* nei paesi caldi, come in Algeria, da Kelschi e Kiener furono descritti casi d'insolazione complicati alla infezione malarica.

Sebbene studi ulteriori siano necessari sopra tale argomento, dopo questa digressione possiamo ripetere quello che sostenevamo al principio della stessa: cioè, che *nelle infezioni perniciose, valutando tutto, il reperto parassitario è considerevole.*

Abbiamo già detto che questo reperto abbondante o è fatto da una sola generazione parassitaria o da più generazioni, come fu osservato da Bignami, il quale considerava tale molteplicità di gruppi o generazioni parassitarie come uno dei fattori più importanti della perniciosità. Ciò vale però soltanto per i parassiti estivo-autunnali; perchè due, tre generazioni di parassiti quartanari o teazanari possono trovarsi nel sangue di uno stesso soggetto, senza che per questo le febbri assumano carattere pernicioso.

Nei parassiti estivo-autunnali si riconoscono subito due proprietà biologiche, per le quali si distinguono dagli altri parassiti malarici, proprietà che rivelano in loro una *malignità*, in cui si deve ricercare la causa precipua dell'andamento pernicioso di molti casi d'infezione, cioè, la *maggiore attività di proliferazione*, *e la più alta tossicità.*

La maggiore attività di moltiplicazione è dimostrata dalla enorme invasione parassitaria, la quale si riscontra nel maggior numero dei casi di perniciosa, come si è detto già sopra, rilevabile non solo all'esame microscopico dei visceri, ma spesso ancora a quello del sangue del dito, nel quale, nell'acme dell'accesso, si vedono numerose amebe endoglobulari, e frequentemente più di una entro uno stesso globulo rosso. Malgrado questa grande attività di moltiplicazione riesce sempre difficile trovare forme di moltiplicazione nel sangue del dito, e, se si trovano, è sempre nei casi d'infezione grave. Questa anzi è stata la ragione, per la quale fu compito difficile ricostruire il ciclo di vita di questa specie parassitaria. Un'altra prova della più grande capacità a moltipli-

carsi di questi parassiti malarici, è data, da ciò che si è detto, a proposito degli studi sperimentali sul periodo d'incubazione delle febbri malariche. Da questi studi si riconosce, che il più breve periodo d'incubazione occorre nelle febbri provocate dai parassiti estivo autunnali. E poichè la incubazione non è altro che il tempo necessario perchè i parassiti raggiungano, moltiplicandosi, la quantità necessaria a produrre la febbre, così si può facilmente desumere dalla breve incubazione, che non solo il ciclo di vita della specie estivo autunnale sia più rapido, come occorre nella quotidiana, ma che anche maggiore sia la capacità a moliplicarsi di questa specie in confronto di un'altra, pur avendo ambedue la stessa durata di vita. Infine, è da notarsi che il numero delle spore dei parassiti estivo-autunnali non raramente supera il numero di 10, 14, 20 e può raggiungere quello di 22, 25, 30 circa.

Sul *potere tossico* dei parassiti malarici le nostre conoscenze sono scarse, e molte indagini sono ancora necessarie perchè si abbia un concetto esatto delle tossine malariche, come quello che si ha sulle tossine difteriche, ecc. Noi desumiamo questo potere tossico dalla febbre e da alcune alterazioni regressive, che si riscontrano nel cadavere dei perniciosi. Quanto alla febbre. si ammette da molti che all'atto della segmentazione dei parassiti si liberi una tossina pirogena. Ma questa tossina donde viene? dal parassita? o dai detriti della distruzione globulare? Le alterazioni regressive sono varie. In primo luogo ricordiamo il così detto *ottonamento dei globuli rossi*. Questa alterazione, fin ad un certo punto caratteristica dei globuli rossi invasi dalle amebe estivo-autunnali, a differenza di quelle notate nella quartana e nella comune terzana, dimostrerebbe che anche durante lo svolgimento della vita endoglobulare viene prodotta una sostanza o delle sostanze, le quali alterano così profondamente i globuli rossi da modificare alcuni caratteri morfologici ed ottici di essi, e da far loro perdere quella proprietà fondamentale che è la elasticità, donde il difficile procedere degli stessi attraverso il lume dei capillari. Oltre questa importante alterazione regressiva dei globuli rossi, altre prove della maggiore tossicità delle amebe sono date *dalle necrosi estese*

dell' epitelio renale, specialmente dei tuboli contorti, necrosi la quale non è secondaria ad alterazioni vasali direttamente prodotte dai parassiti, nonchè da alcune necrosi estese dell'epitelio del fegato; inoltre, dalla *emoglobinuria malarica*, la quale, stando alle osservazioni raccolte sin qui, si verifica soltanto nelle infezioni estivo-autunnali. Si può anche ritenere che alla maggiore tossicità di questi parassiti estivo autunnali sia dovuta la gravezza delle sindromi che accompagnano le febbri da essi prodotte. Un altro segno infine della malignità di questa specie parassitaria è dato *dalla maggiore resistenza che talora offre ai sali di chinina.* Occorrono così, come vedremo meglio, parlando dell'azione della chinina in questo gruppo di febbri, nei quali il rimedio specifico dato a dosi generose o per iniezioni non vale a prevenire un attacco pernicioso, che il reperto parassitario prenunziava imminente, e talora neppure impedisce un secondo attacco pernicioso e perfino l' esito letale. In questi casi, anche dopo la pronta ed energica amministrazione del rimedio, il ciclo dei parassiti si compie ed anche fino alla morte del paziente.

Oltre i fattori della perniciosità finora esposti, i quali traggono la loro origine dall'agente parassitario patogeno considerato nella sua *qualità* e *quantità*, altri fattori si devono ricercare, come in tutte le malattie, in alcune *condizioni individuali*, le quali diminuiscono la resistenza alla infezione. È noto, p. es., che le febbri malariche gravi continue e le perniciose, prendono più spesso quelli che da poco dimorano nei luoghi malarici che non gl' indigeni (Colin e altri); che le stesse forme gravi si osservano meno frequentemente nei malarici cronici; che i fanciulli sono colpiti più spesso dalla perniciosa eclamptica, i vecchi dalla paralitica, ecc. Alcuni fatti importanti a questo riguardo sono rivelati dall'anatomia patologica: ad es., parecchi casi di perniciosa da noi sezionati sono occorsi in arterio sclerotici, e in individui con gradi più o meno avanzati di nefrite interstiziale o con alterazioni arterio-sclerotiche del cuore. Se si tiene conto del fatto delle dilatazioni del cuore, occorrenti durante le infezioni perniciose, come la clinica dimostra, e del rapido aggravamento che suole seguire

all' indebolirsi del miocardio, si comprende come le lesioni notate, le quali portano con sè il facile stancarsi del cuore, debbano avere importanza per l'esito delle infezioni malariche gravi. L'alcoolismo, l'eccessivo lavoro, la deficiente e cattiva alimentazione sono fattori di gravezza nella infezione malarica. Baccelli dà molta importanza alle condizioni individuali nella genesi della perniciosità; anzi ritiene che le perniciose comitate siano dovute tutte a predisposizione degli organi o degli apparecchi dai quali emana il sintoma pernicioso; mentre le subcontinue perniciose sarebbero dovute alla intensità della causa che agisce sull'organismo dell' infermo. Da quanto noi abbiamo detto sul reperto parassitario, risulta che spesso quello delle comitate non differisce da quello delle subcontinue; in entrambi i casi, cioè, si possono trovare parassiti in vario grado di sviluppo, più generazioni, ecc. Ciò non toglie però che alla produzione del sintoma culminante delle comitate non possano avere influenza le condizioni individuali tanto generali, quanto degli organi e degli apparecchi, e che tali condizioni non abbiano probabilmente importanza nel determinare le varie localizzazioni parassitarie.

I fatti messi in rilievo dall'anatomia patologica e dallo studio delle proprietà biologiche dei parassiti delle infezioni gravi, ci permettono di ricercare, se essi valgono a renderci conto dei sintomi che si osservano nelle dette infezioni, e specialmente di quelli delle forme comitate; a spiegare i quali, molte ipotesi ingegnose si fecero dai medici antichi. Fra i sintomi delle perniciose, i più frequenti e quelli che hanno maggiormente attirato l'attenzione degli osservatori sono i cerebrali e fra questi il coma.

Frerichs, che descrive accumuli di pigmento nei vasellini cerebrali ed occlusioni di questi, donde le apoplessie capillari, sul rapporto causale fra queste alterazioni e i sintomi clinici cerebrali si esprimeva con molta riserva, perchè gli occorse di vedere tanto la melanosi del cervello senza sintomi cerebrali, quanto i sintomi cerebrali senza melanosi. Questo ultimo fatto egli verificò 6 volte su 28. Quindi Frerichs ritenne che alla produzione dei sintomi perniciosi cerebrali, oltre la melanosi, dovessero con-

correre altri fattori. E suppose che forse uno studio dei prodotti chimici, che si liberano nel disfacimento dei globuli rossi, potesse giovare alla conoscenza di quei fenomeni.

Laveran, riconosciuta la natura parassitaria dei corpi pigmentati, attribuì all'accumularsi di questi nei capillari del cervello la genesi dei sintomi cerebrali. Questa teoria, secondo lo stesso Laveran, risponde meglio a parecchi fatti che si osservano nel decorso delle perniciose; fra questi la rapida scomparsa, che talora avviene dei sintomi cerebrali, e l'azione meravigliosa della chinina.

Ma le ricerche ulteriori permettono di concepire altrimenti la teoria meccanica dei sintomi cerebrali; alludiamo alle ricerche dalle quali risultò la dottrina del *parassitismo endoglobulare e delle conseguenti alterazioni dei globuli rossi.*

Per queste alterazioni i globuli rossi parassitiferi, perdendo la loro elasticità e divenendo irregolare la loro superficie, offrono una resistenza maggiore dei normali alla circolazione: onde viene che si accumulino alla periferia delle venuzze e lentamente e difficilmente trascorrano per gli angusti territori capillari, nei quali le alterazioni degenerative degli endoteli, secondarie al difetto di circolazione, divengono ragione nuova del grave rallentamento, fin quasi alla stasi globulare. Tale rallentamento circolatorio è condizione utile e forse necessaria alla moltiplicazione dei parassiti. Queste alterazioni di circolo sono messe in evidenza dall'esame anatomo-patologico, il quale rivela l'aumento della tensione endocranica e una intensa iperemia cerebrale e meningea per l'accumulo nei vasellini cerebrali di globuli rossi amebiferi, mentre una grande quantità di globuli rossi normali si trova nei vasi maggiori. Il fatto osservato nelle emorragie puntiformi nelle quali i globuli rossi fuoriusciti sono quasi tutti normali, mentre i vasellini cerebrali, donde quelle sono originate, contengono in grandissima prevalenza globuli rossi amebiferi, è anche una prova delle alterazioni di questi. Solo eccezionalmente si trovano nei vasellini cerebrali accumuli di blocchi di pigmento libero (*trombosi pigmentarie*) o accumuli di leucociti melaniferi (*trombosi fagocita-*

rie), e di rado anche forme parassitarie adulte libere, meno di rado accumoli di spore libere (*trombosi parassitarie*); onde è che a questi fatti si deve dare nella determinazione dei sintomi nervosi, importanza molto minore che non all'accumularsi dei globuli rossi parassitiferi nei vasellini cerebrali.

Ora non è verosimile che questo lento procedere nei capillari del cervello dei globuli rossi alterati e certamente incapaci di fissare l'ossigeno e di fissarlo nella quantità normale, non siano causa di alterazioni funzionali nutritive dei centri nervosi per la deficenza del materiale di nutrizione e dell'ossigeno. E che alterazioni regressive degli elementi nervosi del cervello e del tronco cerebrale possono occorrere nelle infezioni perniciose, è stato dimostrato, come si è veduto da recenti ricerche. Stando così le cose, possiamo bene ritenere che dai fatti messi in evidenza dall'esame anatomo-patologico, emani la ragione sufficiente dei sintomi cerebrali delle perniciose, così del sopore, del coma, delle convulsioni, del delirio, ecc. come dei sintomi di focolaio, quali l'afasia, l'emiplegia, i sintomi bulbari, ecc. La persistenza postaccessuale di alcuni disturbi nervosi è la conseguenza delle fine alterazioni delle cellule nervose, nelle quali gradatamente si ha la reintegrazione per il ritorno del normale ricambio materiale e per la ricostituzione del sangue.

Alle obbiezioni già mosse da Frerichs contro la teoria delle embolie e trombosi parassitarie è dato di rispondere dopo le recenti ricerche. Nel giudicare dei casi nei quali la morte avviene nel coma, mentre all'autopsia si trova l'iperemia cerebrale senza melanosi, si deve tener conto del fatto che alcune volte i vasellini cerebrali si trovano pieni di globuli rossi tutti o quasi tutti contenenti amebe non pigmentate, essendo già passato lo stadio dell'accumularsi delle sporulazioni. In secondo luogo nel giudicare dei casi nei quali, mentre la morte avvenne nel coma, all'autopsia si trova melanosi cerebrale, conviene tener conto della varia intensità della melanosi; e distinguere se questa sia a carico delle pareti vasali, nel qual caso rappresenta un residuo di pregresse invasioni parassitarie, o sia dipendente dalla presenza di

parassiti pigmentati dentro i vasi. Inoltre non deve trascurarsi di considerare la rapidità con cui si compie l'invasione parassitaria; debbono infatti essere molto diversi gli effetti sulle funzioni cerebrali a seconda che la invasione di globuli rossi contenenti parassiti maturi, come si ha sull'inizio dell'accesso, si compia in breve periodo di tempo, onde il coma fulmineo; o lentamente, per gradi, come si ha ragione di credere per alcuni casi.

Le stesse alterazioni circolatorie che si verificano nei vasellini del cervello occorrono in altri organi, in altri apparecchi e costuiscono la base anatomo-patologica di altre perniciose. Così la perniciosa colerica è ben spiegata dalle alterazioni della mucosa dello stomaco e delle intestina secondarie all'accumularsi di globuli rossi amebiferi e anche di fagociti nei vasellini della stessa donde l'abbondante transudazione, talora sanguinolenta, che ne è il sintoma culminante.

Ma altre sindromi perniciose come quelle delle algide, delle cardialgiche, delle emorragiche, ecc. hanno indubbiamente una genesi complessa, e per ora sfuggono ad una interpretazione che abbia base di sufficienti osservazioni, a meno che non si voglia accontentarsi di interpretarle come effetti di una intossicazione, la quale viene invocata da alcuni anche per ispiegare i sintomi cerebrali. Ma la teoria chimica delle sindromi perniciose, cerebrali, di fronte al complesso dei fatti mostratici dall'anatomia patologica e anche dalla clinica non ci sembra sostenibile. Le alterazioni vascolari del cervello e delle meningi molli furono già esposte. Dei fatti clinici ricorderemo ancora il rapido dileguare e il rapido ritorno dei sintomi cerebrali, come si osserva nei casi di due eccessi perniciosi succedentisi e separati da un intervallo più o meno lungo di apiressia. Questo avvenimento, mentre si comprende bene con le alterazioni circolatorie del cervello, difficilmente si piega all'interpretazione di un effetto di avvelenamento. Tutto quello che noi sappiamo sulle alterazioni dei globuli rossi nella infezione estivo-autunnale, e sulle variazioni della quantità dei parassiti circolanti nel sangue periferico, in rapporto alle vicende degli accessi, ci ha fatto ritenere da molto tempo che

l'accumularsi maggiore nei vasellini cerebrali, e rispettivamente nei vasellini di altri organi, p. es., della mucosa dell'intestino, si compia nella fase di sporulazione dei pasassiti: avvenuta la disgregazione delle spore, i globuli rossi parassitiferi si disfanno e lasciano libero il passaggio ai nuovi globuli rossi apportatori di ossigeno, donde la graduale diminuzione e la cessazione dei sintomi cerebrali, p. e. del coma. Che se in alcuni casi questo persiste, malgrado la diminuzione e la scomparsa dei parassiti, anche dai vasellini cerebrali, allora la spiegazione non è difficile trovarla nelle alterazioni regressive degli elementi nervosi, e talora anche nelle emorragie puntiformi numerosissime della sostanza cerebrale. Per le alterazioni delle cellule endoteliali deve sorgere un ostacolo alla libera circolazione nei vasellini sanguigni anche dei globuli rossi normali o poco alterati, come si ha quando contengono parassiti giovani. Ma, malgrado tutto ciò che si è detto, noi non intendiamo di escludere senz'altro la influenza di prodotti tossici, sopra i quali gli studi sono appena incominciati.

Nel momento in cui il presente foglio va in macchina, l'ottimo collega, N. Tecce, incaricato per gli studî della malaria in Basilicata, ci dà notizia d'un lavoro del William Beaderich su la patogenesi della perniciosa malarica.

Il dott. Tecce, scrive, la seguente recensione e noi volentieri la riportiamo integralmente, sembrandoci assai interessante.

Nel « Medical Record » New Jork, lugl. 25 '908, il dottor William Beaderich, da Marianna (Arkansas), ha pubblicato su la patogenesi della perniciosa malarica, una larga esposizione critica, che egli lesse a Baltimora il 28 marzo, al 5° Congresso annuale della Società Americana della Medicina Tropicale. L'argomento è svolto con acume analitico, e con pienezza di sintesi e la recenzione può tornare utile ed importante anche per noi, che tanto ci agitiamo per la profilassi e per l'epidemiologia, e trascuriamo con gran danno la patologia e la clinica. Ne pubblico un larghissimo riassunto — in parecchi punti una vera tra-

duzione — con la fede vivissima, che esso sia stimolo efficace per migliori studi, per maggiori ricerche.

La perniciosa malarica è quasi diversa per patogenesi, e per manifestazioni cliniche: non solo si consociano svariate forme in svariate condizioni, ma per la loro interpretazione è necessario la presenza di varii e diversi fattori. E' però il coma malarico può estrinsecarsi almeno con due differenti forme di parassiti; il sangue periferico può mostrarne un gran numero e pochi possono essi trovarsi nel cervello in quantità da occludere i piccoli vasi e possono essere del tutto assenti. E' ritenuto, che nessun elemento etiologico può invocarsi per tutti i casi, anche dello stesso tipo. Probabilmente il solo fattore essenzialmente comune è la presenza del parassita malarico, le cui manifestazioni vanno dalla lieve intermittente alla profonda cachessia, dalle più larvate alle più mortali perniciose. Finora si è detto che la malaria mite (terzana lieve e quartana) non produce perniciosa, per osservazione del Celli, Marchiafava, Bignami, Mannaberg, Von de Scheer, Maurer, Thayer. Però, se la più parte dei casi di perniciosa malarica dipende dall' infezione estivo-autunnale, non può ora più ammettersi, che l'infezione terzana lieve, e quartana riaccompagnano per mero caso con la perniciosa, dietro l'osservazioni del Craig, Aespin, Billet, Ziemann, Usiroux, Ewing, Freuch, Hunt, Merlroy, Zicucci, Fenner. Non è ancora dimostrato con certezza quale varietà dei parassiti estivo-autunnali produce più frequentemente la perniciosa: Marchiafava, Bignami, Mannarbeg ritengono la terzanaria; Crig, Wright la quotidiana. Merita pure una lieve considerazione la parte, che esplicano le semilune nella patogenesi del parossismo pernicioso: Marchiafava, Bignami, Celli, Mannaberg, A. Plehn, Koch, Manocn, Thayer ed altri credono che siano non pirogeni: Ewing, Laveran ne dubitano. Che sia impossibile, emerge per le seguenti ragioni: che essi si trovano nel sangue periferico, e raramente nei tronchi ed altre localizzazioni.

Come fattori patogenetici, capaci di determinare la perniciosa, sono da valutarsi: 1. numero eccessivo di parassiti, 2. localizza-

zione dei parassiti, 3. tossina, 4. predisposizione individuale ed esterne infiuenze etiologiche.

1.° *Numero dei parassiti.*—La legge di Golgi, che il numero dei parassiti nel sangue periferico determina la gravezza dell'attaccco, non è accetta generalmente in seguito alle ricerche del Marchiafava, Bignami, Mannaberg, Ziemann, Crespin, Moore, Keudall, Craig, Baiker, Urayer, Marchoux, Zeri, Bloomberg, Coffin, Ewing, Beaderiell, A. Plockn cita la storia di due casi in cui i sintomi erano lievi, sebbene il campo microscopico mostrasse 35 a 46 parassiti estivo-autunnali. È molto probabile, che l'enorme numero dei parassiti, egualmente distribuiti, determina la perniciosa per l'aumentata quantità di tossine elaborate.

2.° *Localizzazioni di parassiti.*—Cumuli di parassiti furono nel cervello per primo descritti da Pluner (1854), da Furichs (1861), dal Guarnieri nel fegato nel 1867. Più recentemente minute ricerche di Marchiafava, Bignami, Kock, Rarker, Ewing, ci hanno insegnato, che la malaria perniciosa nelle più delle sue varie manifestazioni dipende dalle localizzazioni in una, o più località. Queste localizzazioni consistono in un ammasso di parassiti, che infestano i corpuscoli rossi del sangue; vi possono essere tuttavia leucociti pigmentati, parassiti e pigmento liberi. Questi parassiti in ciascun particolare caso possono essere dello stesso, o di diverso stadio di sviluppo, le forme pigmentate e sporulanti sono probabilmente viste di tanto in tanto; ma le fasi primitive si osservono frequentemente.

Parrebbe razionale che le giovani amebe « the crescents » per la loro grandezza formerebbero frequentemente un elemento importante per questi accumuli di parassiti; ma ciò non sembra essere. La causa di questa concentrazione di parassiti è problematica. Non può essere dovuta alla grandezza al peso, o alla perdita all'elasticità delle cellule infette, perchè in tal caso Mannaberg osserva che i parassiti sarebbero più atti a formare trombosi Kelsch, Kiener ed altri hanno osservato gonfiore endoteliale nei piccoli vasi cerebrali con conseguente ostruzione di calibro, ma se questo è la causa o effetto, non può essere detto. Anche l'influenza

vasomotoria e fogocitaria è stata invocata per interpretazione. La più probabile teoria è quella di Mannaberg, che attribuisce la condizione ad una specie di aglutinamento, o potere adesivo, che fissano gli eritrociti infitti alle pareti vasali. I sintomi presenti nei casi, nei quali all'esame post-mortem sono state dimostrate localizzazioni di parassiti, non sempre sono riferibili a tali aggregazioni solamente, poichè frequentemente si sono osservati cangiamenti che dipendono dalla trombosi parassitaria e prevalgono d'importanza nella patogenesi. I più cospicui di questi cangiamenti sono essudazioni perivascolari, emorragie e necrosi. Le emorragie sono ordinariamente puntate; ma Blane e Ziemann parlano anche di larghi grumi cerebrali. Questa propensione dei parassiti a congregarsi nelle febbri perniciose indubbiamente chiariscono il decorso di molti casi, ma in nessun modo tutto. Fatali casi di comatosa malarica sono stati osservati con nessun parassito in tutto il cervello; Ford riporta un caso, con serii sintomi polmonali, nei quali i parassiti non furono numerosi, nè nel polmone nè nella circolazione polmonale. L'importanza della lesione renale con essenza di parassiti nei vasellini renali merita menzione. Non è conosciuto se la trombosi parassitaria può esistere senza produrne sintomi, Frerichs, che frequentemente osservò occlusioni trombotiche dei vasellini cerebrali, insiste che troppo però non deve esser dato a causa della ricca circolazione collaterale. Egli altresì afferma, che più di una volta ha visto il cervello fortemente pigmentato senza sintomi cerebrali in vita. Dallo studio di un caso, nel quale il paziente fu istantaneamente attaccato da fugace, coma tre volte in cinque giorni, Ewing ritiene che il processo embolico è il fattore più probabile per l'interpretazione.

3.° *Toxina.*—L'esistenza della tossina, prodotta dai parassiti malarici è quasi universalmente ammessa dagli studiosi della malaria. Il fondamento di questa teoria può essere brevemente esposte così:

1.° analogia con l'altre malattie infettive;

2.° immunità; essa non è assoluta, ma non vi è dubbio che vi esista una relativa;

3.° formazione di una antitossina. Gli esperimenti di Ford sono per nulla insufficienti alla conclusione, che esiste una antitossina;

4.° cangiamenti degenerativi, nel rene, fegato, milza ed altri organi non altrimenti spiegabili;

5.° Cambiamenti sanguigni, come anemia sproporzionata al numero dei parassiti, e la degenerazione rameica, puntata, la policiomatofila delle cellule rosse;

6.° aumentata tossicità dell'urina e del sudore;

7.° l'esistenza del coma nella malaria senza parassiti, o pigmenti nel cervello.

8.° la febbre e la sua relazione, alla sporulazione dei parassiti:

9.° prova sperimentale. I negativi risultati di Lualdi, Mannaberg, Celli sono destituiti di peso dirimpetto ai convincenti esperimenti di Rosenan, Parker, Francis' e Beyer, che dimostrarono l'esistenza nel sangue malarico di un veleno capace di riprodurre i sintomi della malattia, quando è iniettato nelle vene di altri uomini.

4.° *Individuale predisposizione ed esterna influenza etiologica.* — Noi dobbiamo nei casi di febbre perniciosa cercare nelle condizioni organiche, la cui qualità è così differente, e non nella quantità di germi, la ragione che ci spiegherà la gravezza della malattia. La qualità dell'organismo nel senso così opportunamente usato da Homen, come fattore nella patogenesi della perniciosa malarica, non ha probabilmente ricevuta l'attenzione che merita. Questa influenza ai molti casi senza dubbio non solo induce l'attacco, ma determina il suo tipo. Organi e sistemi infralitida antecedenti malanni sono atti a rappresentare il precipuo ufficio nella tragedia perniciosa. Così attacchi algidi, e colerici possono associarsi con l'anamnesi di un catarro intestinale; i casi comatosi e deliranti con l'istoria e l'abuso dell'alcool; i casi convulsivi con l'epilessia.

Non è improbabile, che alcuni casi di dissenteria, cardialgia, sincope, tetano, catalessia, paralisi, pneumonite, pleurite, gastral-

gia, e le altre forme descritte da antichi scrittori, possano essere ugualmente spiegati. Mercier va fino a dire, che tutti gli attacchi perniciosi sono unicamente complicanze viscerali. I soggetti malarici, che sono molto esposti al calore del sole, sono colpiti da febbre perniciosa, specialmente tipo cerebrale. Questo pericolo è aumentato, se al calore solare si aggiunge la fatica, deficiente e improprio alimento o altra privazione. Certi stati psichici hanno valore causale, Kertz stabilisce, che egli ha visto la localizzazione di sintomi perniciosi determinati da cadute o colpi sul cranio. In aggiunta dei quattro fattori principali numerati, la congestione dei visceri , e l'ostruzione parassitica dei capillari epatici sono stati riguardati importanti; è probabile, che essi abbiano non poca influenza. Una scarsa attività fagocitaria fu considerata dal Golgi predisponente agli attacchi perniciosi: allo stato presente delle nostre conoscenze è impossibile definire la relazione di questa funzione con la perniciosità.

Una considerazione della relativa frequenza, con la quale parecchi fattori sono valutati per la patogenesi delle varie forme della perniciosa malarica, sarà lievemente necessaria.

Nella varietà comatosa uno dei quattro principali fattori, può prendere parte, idiorincrasia ed influenza esterna possono collegarsi con ciascun altro fattore; uno straordinario numero di parassiti nella circolazione generale senza accumulo nel cervello, è produttore del coma, probabilmente a causa delle tossine.

Ewing dice, che la maggioranza dei casi della malaria comatosa all'autopsia non mostra un cumulo di parassiti nel cervello; egli attribuisce questi casi a generale tossiemia.

Tuttavia da uno studio dei registri di autopsia di Marchiafava e Bignami emerge, che nella grande maggioranza dei loro fatali casi di coma, i parassiti furono marcatamente localizzati nel cervello. Davidson e Ruge ritengono , che quasi sempre i capillari cerebrali si trovano pieni di parassiti in quelli, che sono morti di coma.

Altre forme di perniciosa cerebrale sono abitualmente associate con localizzazioni parassitiche. La varietà algida, mentre possi-

bilmente talora dipende da tossiemia, è ordinariamente dovuta a cumulo di parassiti nella mucosa gastro-intestinale: è spiegata da Davidson così. Gli esperimenti mostrano che il tratto alimentare è in connessione più stretta con i centri cardioinibitori, che con l'altre parti del corpo, e che l'irritazione di questo tratto, se sufficientemente potente produrrà inibizione cardiaca, con pallore alla faccia, ed accumulo di sangue nei vasellini addominali, e che il canale intestinale sia il centro del male di questa forma di attacco pernicioso, apparirà più probabile se osserviamo il carattere dei disturbi così frequentemente associati con lo stato algido (pena cardialgica, vomito colerico e scariche dissenteriche).

Altre forme di perniciosa sono probabilmente dovute a localizzazioni o a complicanze.

Emoglobinuria.

La febbre emoglobinurica che, come abbiamo detto, molti autori includano tra le perniciose, dando ad essa un rapporto troppo intimo con la malaria, deve andare, invece, riguardata a parte, così come giustamente praticano Marchiafava e Bignami, appunto perchè, pur manifestandosi l'emoglobinuria nei malarici, non vi è tra essa e i parassiti ematozoari un rapporto causale diretto e molto più complessa restando la sua patogenesi.

Accennata da vecchi medici della marina francese (febbre con urine nere) (Dutroulau, Bèrenger-Feraud, Pellarin) nel Senegal e nelle Antille e da medici della marina tedesca (Stendel, Plehn, Schellong), sfuggita perfino all'osservazione del Torti, veniva splendidamente precisata dal Tomaselli, quantunque riguardo alla emoglobinuria da chinina spetti veramente il maggior merito ad un modesto medico pratico del Leccese, Aureliano de Mitri (Patologia delle forme perniciose) il quale, venti anni prima del Tomaselli, e cioè,nel 1857 descriveva nettamente un caso di ematuria da chinina. Dopo del Tomaselli, vari osservatori, Karamitsas in Grecia, Ughetti, Cervello, Carvagni, Moscato in Sicilia; Antonio Tropeano in Calabria, Vincenzi in Sardegna, Murri e Grocco nel-

l'Italia Media, hanno dato a quest' entità morbosa un pregevole contributo.

È stato osservata veramente in tutti i paesi di malaria grave, nelle coste occidentali ed orientali dell' Africa, del Madagascar, nel Congo, nella regione del Niger, in Algeria (Laveran in un solo caso) nella Nuova Guinea (Dempwolf 1898) a Cuba, nel Venezuela, nella China, nell'India, ecc. In Italia, come abbiamo detto, è frequente: poco frequente, anzi rarissima, nella campagna di Roma « sebbene vi domini nell' estate e nell' autunno la stessa specie di malaria che domina in Sicilia ed in Sardegna e nei paesi tropicali, dove invece l'emoglobinuria è frequente (Marchiafava e Bignami) ». Frequentissima è nel Mezzogiorno dell' Italia peninsulare; nelle Puglie, in Basilicata, in Calabria i casi di emoglobinuria da malaria, pubblicati specie nel corso di questi ultimi anni, non si contano più. De Blasi, (Gazzetta degli Ospedali), Antonio Tropeano (Catanzaro 1899, 1900, 1903, 1904), Timpano (Il Policlinico 1908), Trombetta, Catalano, Durante, Montuori, Di Giovane, Recupito, Rizzi, Sturni, Franza ecc. ecc., ci hanno riferito d' interessanti casi d'emoglobinuria da malaria. È notorio come questa forma clinica si presenti difficile nella sua nitida precisione, date le enormi varietà di condizioni causali che la determinano.

Noi così riassumevano, in una nostra speciale pubblicazione, questo capitolo della clinica della malaria:

L' emoglobinuria dei malarici si può presentare *in modo apparentemente spontaneo*, *per influenza dell' infezione malarica*, *per influenza del chinino e in modo temporaneo*, *per influenza della malaria e del chinino*.

Ma, in verità, sono molte confuse le conoscenze sull'emoglobinuria dei malarici, sia perchè i fenomeni che l' accompagnano sono molteplici e molto complessi, sia perchè ogni autore istintivamente suole attribuire alle osservazioni personali importanza esagerata, escludendo o per lo meno trascurando, le osservazioni praticate da altri.

Pochi casi della letteratura medica, illustrano felicemente le varie forme di emoglobinuria.

Tra questi casi vanno citati quelli riportati dal Tomaselli, dal Plehn, dal Murri, dal Baccelli, dal Rossoni e dal Grocco. Hanno publicato anche parecchi casi dimostrativi Pace, Luzzatto, De Blasi, Bindi, Kanelles, Vernazza e Tropeano.

L'argomento, dal punto di vista anatomo-patologico, è stato, studiato magistralmente dal Marchiafava, dal Sambon, dal Plehn, dal Fische, dal Yersin.

Il fatto etiologico che ha una certa importanza nella emoglobinuria e che da tutti gli autori, concordemente, viene preso in prima considerazione, è di clima. L'emoglobinuria è molto frequente nei tropici. Infierisce con maggiore violenza sulla costa occidentale dell'Africa, nel golfo di Guinea, sulla costa d'Oro e al Congo; e alle foci dei fiumi delle coste dell'Oceano indiano, al Brasile, e nell'America centrale.

Fra i climi temperati è più frequente in Grecia, nell'Italia Meridionale e Insulare. Del resto, non ha una distribuzione geografica molto regolare. Certo non esiste se non in zone malariche.

G'inglesi, con a capo Sambon, sostengono ancora che la emoglobinuria dei tropici sia una malattia a sè, e vogliono perfino trovarvi un parassita specifico, quantunque il nostro Rossoni abbia da tempo ben riconosciuto nelle febbre ittero-ematurica, l'emoglobinuria dei malarici.

Sta il fatto, ormai controllato da molteplici ed autorevoli clinici e sperimentalisti, che il fenomeno precursore necessario della emoglobinuria, è la malaria; le condizioni di clima e di ambiente, di razza, di eredità, di età e di esso, non possono che essere cause coadiuvanti.

La maggiore importanza, per la genesi dell'emoglobinuria spetta, dunque, al *soggetto malarico*, per essere sottoposto ripetutamente ai danni dell'infezione e per fare uso più o meno largo e prolungato di chinino.

La malaria ed il chinino, sono, quindi, cause preparatorie e cause provocatrici insieme dell'emoglobinuria.

La malaria dà soddisfacente spiegazione del come possa predisporre all' emoglobinuria: per meccanismo tossico, diretto o indiretto, può provocare lo scoppio dell' attacco emoglobinurico. Sfugge ancora alla nostra osservazione l' essenza di questi processi per la spiegazione dei quali si sono accampate molteplici e diverse ipotesi, nessuna delle quali, per ora, può essere definitivamente accettata.

In quanto al chinino — quantunque il meccanismo non sia stato ancora spiegato — è anche indiscutibile la sua proprietà di *determinare* l'emoglobinuria in soggetti malarici.

Ma il chinino partecipa anch'esso a creare la *predisposizione* all' emoglobinuria? Ecco qui una questione egualmente irrisoluta, la quale però non è stata meno felice di ipotesi e di discussioni.

L' ipotesi di Kock, nell'ammettere, cioè, che ogni emoglobinuria nei malarici abbia come causa immediata il chinino, sembra una ipotesi esagerata, ma bisogna anche riconoscere che nell'infinità di casi pubblicati nel corso di questi ultimi anni questa iufluenza del chinino risalti con maggiore frequenza e sicurezza.

In conclusione, lo scoppio dell' emoglobinuria *può essere determinato* da ambedue le cause: malaria e chinino; lo studio intimo del modo di comportarsi dei due coefficienti, ci portano a questa ultima affermazione.

Ma — ripetiamo — questa emoglobinuria non dipende dalla malaria per sè direttamente — come s' è ritenuto per moltissimo tempo — nè dipende direttamente dal chinino, bensì della malaria è una successione morbosa e il chinino non rappsesenta altro che una causa *determinante*, un agente provocatore, come è causa *determinante* la stessa infezione malarica.

Oggi, in casi di emoglobinuria, si parla molto del *fattore predisponente.*

Da che derivi ed in che cosa consista veramente questa predisposizione, si discute ancora.

Pare che nello sforzo d' immunizzaziene che deve sopportare ogni organismo, che abbia già subito parecchi accessi, si alterino le resistenze del sangue. E poichè l'organismo umano lotta con-

tro l'infezione malarica sopratutto con l'aiuto del chinino, si comprende facilmente l'importanza di questo farmaco nella patogenesi della emoglobinuria. Esso vi contribuisce, quando è somministrato sia nella cura che nella profilassi.

Che la emoglobinuria compaia soltanto dopo che la malaria ha più o meno a lungo bersagliato l'organismo, parrà ovvio quando si ricordi che con il protrarsi dell' infezione si modifica la resistenza dei globuli rossi.

L'organismo immunizzandosi contro la malaria ostinata con lo aiuto del chinino, acquista la disposizione a risentire in modo singolare i danni di questo chinino.

E in generale, la predisposizione all'emoglobinuria consiste nei malarici meno in un debole legame dei globuli per l'emoglobina che non in condizioni del sangue atte a diventare emolitiche, o a staccare comunque l'emoglobina dai globuli, quante volte o la maturazione d'un ciclo di ematozoi malarici o una certa dose di chinino vi arrechino nuovo perturbamento.

L'argomento dell'emoglobinuria resta tuttavia molto intricato; e perciò molte questioni esso presenta ancora agli studiosi; questioni le quali avranno certo la loro definitiva e vera risoluzione in questo infervorare di ricerche e di osservazioni nel grande quadro clinico della malaria.

Fra i medici pratici delle Puglie, il De Blasi si è occupato ripetutamente e seriamente di questo argomento. Ad onor suo, noi riportiamo un brano di una sulle sue pubblicazioni, sull'emoglobinuria chinina:

Per quanto mi risulta da osservazioni personali e da relazioni verbali fattemi da egregi colleghi di questi luoghi, ho la convinzione che l'emoglobinuria da chinina è in questa zona malarica discretamente frequente. Posso anche dire di più: la emoglobinuria da chinina, così bene studiata dal Tomaselli e dal Murri, fu osservata e descritta da un modesto medico pratico, Aureliano De Mitri, che nel 1857 esercitava nel paese ove io esercito attualmente (Leccese). Venti anni prima del Tomaselli il De Mitri, in un suo libro sulla *patologia delle forme perniciose* a pag. 159 e 196, parla

assai chiaramente dell'emoglobinuria da chinina verificatasi in un individuo malarico il di cui medico curante affermava che per altre due volte, nei mesi precedenti, in seguito a somministrazione di chinina, si era avuto il piscio sanguigno. E l'Auture conclude: « sembra da quanto abbiamo osservato, che l'ematuria siasi manifestata in conseguenza delle molte recidive per il lungo uso del solfato di chinina ». Seguita poi l'A. a dire della patogenesi di questa ematuria, emettendo la ipotesi che fosse di origine vescicale e provocata dal passaggio della chinina nelle urine. Nello stesso libro e nello stesso capitolo, sono anche descritti, in verità con pochi particolari, due altri casi di febbre perniciosa ematurica: è da notare come in questi casi l'A. si astenesse dal somministrare chinina, limitandosi alle polveri del Perretti e al decotto di china associato al laudano, al liquore anodino, ecc.

A proposito dell'emoglobinuria da chinina io non farò qui seguire la descrizione di 4 casi da me osservati dal 1899 ad oggi, giacchè in nulla si differenziano dai tanti magistralmente descritti dal Tomaselli; mi limiterò quindi a delle brevi osservazioni.

Dei miei quattro casi, due avevano avuto altra volta emoglubinuria da chinina ed io la provocai per accertarmi che non vi fossero stati errori di apprezzamento, in due altri si verificano per la prima volta.

In un solo caso l'importanza del dato famigliare apparve chiaro, giacchè nella stessa casa due sorelle soffrivano della stessa affezione.

Il fatto della malaria pregressa fu costante in tre dei miei malati, invece in un bambino di 4-5 anni ebbi l'emoglobinuria da chinina nel decorso di un'infezione acuta, e dopo un uso molto limitato di sali di chinina. La dose del farmaco che valse a provocare l'accesso fu talora minima e, tentando di saggiare la estrema tolleranza ottenni l'attacco classico di ittero - emoglobinuria con soli 15 cg. di euchinina.

Il tempo massimo decorso dalla somministrazione del farmaco all'accesso emoglobinurico, mai superò le 5 ore, e ciò, sia che lo accesso fosse provocato nel decorso della infezione malarica in

atto, sia in pieno benessere. In un solo ammalato dopo tre anni che aveva avuto l' emoglobinuria potei tentare la somministrazione di pochi centigr. di chinina; negli altri casi ciò mi fu impossibile. Ciò non mette in dubbio che l'emoglobinuria sofferta in diverse epoche da quell'infermo non fosse di natura chinica: le mie osservazioni hanno un valore quasi sperimentale, e del resto anche il Tommaselli nota la possibilità di potere, in un invividuo che ha sofferto emoglobinuria da chinina, somministrare impunemente piccole dosi del farmaco quando egli abbia molto migliorato le sue condizioni generali, sopratutto per il .cambiamento di clima.

Una differenza notevole e costante mi parve esistere tra lo scoppio di emoglobinuria da chinina e quello da malaria; nella prima si aveva un quadro allarmante con brivido intenso, smania, depressione generale, senso di soffocamento, polso piccolo, ecc., il vero quadro di un attossicamento; nella seconda i fatti si svolgevano molto più miti, e il secondo degli infermi che subì parecchi attacchi di emoglobinurla intermittente non mi parve neppure così depresso nello stato generale quanto un ammalato che avesse avuto un solo attacco di emoglobinuria chininica.

Aggiungerò infine che negli emoglobinurici da chinina le orine seguitarono sempre ad essere colorate per oltre le 24 ore, senza successiva somministrazione di altra chinina a quella che aveva determinato l'attacco, mentre negli emoglobinurici per malaria le orine si scoloravano subito: spesso anzi ho notato le orine rosse nella minzione che succedeva al brivido, mentre le altre erano appena di color roseo, o addirittura giallo chiare.

Per quanto riguarda la patogenesi dell'emoglobinuria dei malarici, ecco a qual punto mi pare siano oggi le cose; premettiamo che l'emoglobinuria in genere non viene più considerata ne per una infezione sui generis, come vorrebbero Stolkart e Sambon nè come una entità patologica, ma come un sintoma risultante dall'azione di cause occasionali multiple (emozioni violente, infreddature, infezioni intestinali, malaria, intossicazione da chinina, ecc.), agenti sopra individui predisposti congenitamente o ac-

cidentalmente. Mi si permetta di notare qui che il Legrain, a proposito delle febbri biliose ematuriche nei paesi caldi, esclude come causa la malaria, affermando che i due elementi dell'ipertermia e dell' ittero-emoglobinuria depongono per una infezione biliare ascendente. Ed ho voluto citare questa opinione appunto pel fatto che nei tre miei ammalati di ittero-emoglobinuria intermittente vi fu ingorgo epatico e talora notevole e doloroso, come nella seconda osservazione. Ma la malaria non attacca meno il fegato della milza, ed è da credere che l'ingorgo epatico e l'ittero-emoglobinuria sono affetto della stessa causa: la malaria.

Tornando, dunque, al concetto che l' emoglobinuria è un sintoma, essa nei malarici sarebbe determinata dall'aziono della malaria o della chinina in individui già predisposti. Quali siano i fattori che costituiscono questa predisposizione non si sa oggi con certezza e non vi sono se non delle ipotesi che nascono dalle moderne vedute sulla bacteriolisi e sull'emolisi. Lasciando da parte tutte le altre interpretazioni e tra queste anche quella del Grocco, che ritiene l'emoglobinuria da chinina l'effetto della reazione speciale dei parassiti malarici alla chinina, dirò che il Murri vide che i corpuscoli rossi del sangue della sua ammalata, affetta da emoglobinuria chininica, non venivano disfatti in vitro dalla soluzione di chinina in acqua clorurata, e allora ammise che la chinina « agendo sulle diverse funzioni potrebbe indurre in maniera indiretta una composizione chimica del plasma, nella quale i globuli rossi non potessero mantenere la loro unità fisiologica ».

È fondamentalmente su questo concetto che poggia l'ipotesi del Bignami, la quale spiega l'emoglobinuria, basandosi, come si disse, sulle proprietà bacteriolitiche ed emolitiche del siero del sangue.

Riassumo brevemente: Bordet vide che trattando una cavia con iniezioni di sangue di coniglio, il siero sanguigno della cavia acquista una proprietà emolitica specifica per il sangue di coniglio, i corpuscoli rossi di questo sangue vengono disciolti. Ciò non basta che se in quella stessa cavia si inietta nel peritoneo una data quantità di sangue di coniglio defibrinata i corpuscoli rossi di questo sangue rimangono disfatti. A spiegare questo fe-

nomeno, osservato altresì da Belfanti e Carbone, da Ehrlich e Mangenroth per la capra ed il montone, si è ammessa la stessa ipotesi che spiega le proprietà bacteriolitiche di un siero immunizzante. Cioè nel siero sanguigno della cavia trattata precedentemente con iniezioni di sangue di coniglio avremmo (come già nel siero di un animale immunizzato verso un dato batterio) una sostanza *resistente e specifica* (che equivarrebbe al corpo immunizzante) ed una sostanza *labile* (che equivarrebbe alla sostanza addizionale, complemento, addimento di Ehrlich).

La prima sostanza si troverebbe già fissa ed inattiva nella cavia, ma diventerebbe attiva, cioè emolitica, se messa in contatto col sangue stesso col quale la cavia venne precedentemente trattata.

Ciò posto, per l'emoglobinuria il ragionamento è il seguente: sotto l'azione prolungata di una specie di infezione malarica (estivo-autunnale) si sviluppa nel plasma di alcuni individui una sostanza (una lisina), capace di dissolvere i corpuscoli rossi specificatemente alterati. Questa sostanza da sè non produce emolisi ma la produce per l'azione di un altro agente (invasione parassitaria, chinina) che aggirebbe come addimento. Questa ipotesi seducente non spiega, come lo stesso Bignami osserva, tutte le modalità dell'emoglobinuria nei malarici, però tiene il debito conto del fattore climatico e del fattore individuale.

Ed a proposito di quest'ultimo io noterò come nei miei casi di emoglobinuria ho spesso notato delle relazioni di familiarità e di ereditarietà. Ricorderò infatti che uno dei miei ammalati di emoglobinuria da chinina aveva una sorella che soffriva la stessa forma di emoglobinuria; il primo dei miei ammalati di emoglobinuria intermittente aveva dei precedenti emoglobinurici nella propria madre e una zia morta di emoglobinuria; infine anche il secondo ammalato era nipote delle due donne prenotate. In base a questi dati io mi sono spesso domandato se non fosse interessante, in individui con tara ereditaria emoglobinurica, immuni da malaria, usare lunghe cure di chinina per vedere se, indipendentemente dall'infezione malaria, bastasse la sola chinina, data

la predisposizione ereditaria, a provocare degli accessi emoglobinurici.

Cenno sulle complicazioni.

Dovremmo brevemente dire qui delle complicazioni della malaria. — Diventa una forte complicazione il tumore di milza quando questo, per il suo volume e per il suo peso, per le compressioni e gli stiramenti che esercita sulle visceri vicine, è una causa di continui disturbi e di dolori. Altre complicazioni che riguardano la milza è la perisplenite, che può dare peritonite. La rottura della milza è veramente molto rara, specialmente negli individui giovani e nelle forme acute. Anche nei vecchi è necessario che intervenga una violenza esterna per determinarla. Quando è intervenuta, sopravvengono forti emorragie intraperitoneali. Segue sempre la morte. Ugualmente rari sono gli accessi della milza nella malaria, frequenti nelle cirrosi atrofiche del fegato, rari invece gli accessi del fegato. La nefrite acuta o cronica è una complicazione abbastanza frequente della malaria; si osserva ordinariamente negli individui colpiti da cachessia. Una complicazione frequentissima della malaria è la polmonite; complicazione tale che fece dire ad un erudito medico pugliese, riferendosi alla provincia di Foggia intensamente malarica, che colà non si è infermi che di malaria e non si muore se non di polmonite. La polmonite acuta può aversi lungo il decorso delle manifestazioni malariche. Di carattere acuto si osserva specialmente in individui indeboliti ed anemizzati dalle febbri; si può riscontrare anche la polmonite cronica vera e la cirrosi polmonare nei cachettici.

Quando la polmonite acuta si ha in ammalati ancora robusti, evolve con i suoi caratteri classici ; solamente ha maggior tendenza a passare al terzo periodo di epatizzazione grigia , ed il suo pronostico è perciò più grave di quello della polmonite ordinaria.

Quando, invece, la polmonite acuta succede in individui cachettici per malaria, o semplicemente in soggetti anemizzati e inde

boliti da uno o più attacchi di febbre intermittente, presenta dei caratteri particolari, che sono stati bene studiati da Gatteloup. Il brivido iniziale, la puntura intercostale, gli sputi rugginosi, possono mancare e solo l'esame fisico del torace rivela l'esistenza di una polmonite; si riscontrano all'altezza delle pareti epatizzate, ottusità, ed un rumore di soffio meno forte generalmente, meno scoppiettante di quello della polmonite franca, lobare e dei rantoli crepitanti o sub-crepitanti.

È, insomma, il quadro della polmonite dei vecchi; per cui, più brevemente, la cachessia prodotta dalla malaria ha, sull' evoluzione della polmonite franca, lobare; la risoluzione che si produce con una grande lentezza.

Secondo alcuni osservatori, la polmonite non sarebbe solamente una complicazione che succederebbe nella malaria come in tante altre malattie; in alcuni casi si formerebbe per azione diretta della malaria, della quale potrebbe costituire il solo sintomo clinico; e così vennero descritte una polmonite malarica intermittente, una febbre remittente pneumonica e una febbre perniciosa pneumonica.

La polmonite intermittente non esiste però e, d'altra parte, è inammissibile che una epatizzazione polmonare possa sopravvenire e dissiparsi in alcune ore.

Il fatto che ha potuto far ammettere questa entità morbosa, è che, in alcuni ammalati di febbre malarica intermittente, si osserva, ad ogni accesso, un po' di congestione polmonare; ma ciò non basta per ammettere una remittente pneumonica o una perniciosa pneumonica.

La polmonite non si forma mai isolatamente sotto l'influenza della malaria, ma sempre si innesta su uno stato morboso anteriore: febbre intermittente o continua, cachessia malarica, inoltre non si guarisce col solfato di chinino e, sviluppatesi, ha un decorso affatto indipendente da quello dell'infezione malarica; in poche parole, la polmonite nei malarici ha sempre il carattere di una complicazione e perciò non dev'essere enumerata tra le forme cliniche della malaria. L'esame del sangue, poi, fornisce

una nuova prova in appoggio a questa asserzione: non contiene ematozoarii.

La polmonite cronica evolve lentamente ed ha sintomi che ricordano molto quelli della tubercolosi, poichè si trovano in essa dilatazioni bronchiali, che simulano molto bene le caverne tubercolari, emottisi, febbre con tipo etico. La sede dei rantoli a grande e piccole bolle, la natura dello espettorato, l'odore ed il modo come si produce il cammino lento della malattia l'assenza di bacilli tubercolari, indirizzeranno alla diagnosi giusta.

Le complicanze da parte del cuore sono molto rare. Duroriez e Lancereaux hanno molto studiato l'argomento. Quest'ultimo ha descritto una vera aortite malarica. Ma vi è che, data la frequenza delle febbri malariche, esse si osservano anche tra gli ammalati di cuore.

Da parte del sistema nervoso la malaria può produrre numerose complicazioni: nevralgie, neuriti, paralisi ed, infine, l'asfissia locale del Raynaud o cangrena simmetrica delle estremità. Certe volte le nevralgie intermittenti sono i soli sintomi della malaria. Frequenti sono le neuriti e le polineuriti di natura malarica. Le paralisi pessono essere persistenti e transitorie. Egualmente dicasi delle afasie. Anche l'isterismo è stalo segnalato in certi casi come complicanza della malaria.

Malaria cronica. I recidivi.

Il problema della malaria, non è tanto grave per le manifestazioni acute di tale infezione, quanto per le sue manifestazioni croniche, se si pensi che la infezione malarica, in un organismo umano può durare anni, decenni, accompagnare il colpito fino alla fine di sua vita, preparando anzi fatalmente questa fine prematura

E quando si pensi che, nel nostro Mezzogiorno, dalle nostre masse misere ed ignoranti, la malaria acuta, come, del resto, tutte le acute infezioni vengono sempre malamente curate o non curate affatto, è facile intendere come, in complesso, il capitolo della malaria cronica, nella sua breve esposizione, rappresenti per il nostro paese un enorme disastro fisico, economico, morale e po-

litico. I dati demografici, che abbiamo di già offerti al principio della presente esposizione e quelli che avremo opportunità di citare, a complemento di quest'altra parte del nostro lavoro, rilevano l'enorme disastro al quale accenniamo.

Ma dobbiamo dire noi come si rilevi la cronicità della malaria? Gli accessi febbrili, che si ripetono a intervalli più o meno lunghi, il tumore della milza e del fegato, lo stato anemico secondario e le conseguenze di questa, la tinta terrea speciale, il ventre tumido, il deperimento ed il torpore della persona ecc., rendono ben manifesta l'affezione malarica cronica, anche ai medici che non vivono in zone malariche; chè i nostri medici meridionali non devono ricorrere alla ricerca di molti fatti per riconoscere i loro infermi cronici. È vero che, quando gli accessi si ripetono ad intervalli lunghi, gl'infermi si presentano in condizioni relativamente buone ed attendono al lavoro; attendono al lavoro anche quegli infermi che hanno accessi febbrili a intervalli più brevi e sono fra quei giovani robusti ancora, con masse muscolari poderose, quelli che consacrano alla terra gli ultimi fremiti della propria energia.

Ma sono per noi malarici cronici anche quelli che non hanno più febbre; che hanno solo anemia e tumore di milza o tumore di milza soltanto e sono la enorme turba che abita le casupule, i tuguri, i pagliai, le grotte delle nostre campagne; sono la enorme massa lavoratrice dei nostri campi; la enorme macchina produttrice di tutte le ricchezze meridionali.

Per i medici meridionali, adunque, per cui, in generale, il decorso cronico si verifica in tutte le specie delle infezioni malariche, sono cronici di malaria anche quelli che non hanno più febbre. Sono le interminabili falangi di individui anemici, cachettici, apatici, indifferenti, degenerati; quelli che costituiscono il grande strato su cui si eleva la nostra società meridionale.

Quando si verificano ancora accessi febbrili, gli intervalli da cui essi vengono separati, sogliono essere di varia durata; da pochi giorni a mesi ed anni. In fatto di recidivi, potremmo offrire una ricchissima casuistica, con le più strane e bizzarre coinci-

denze di tempo, di luogo e di fatti clinici, che sembrerebbero perfino inverosimili.



Fig. 26.ª
Tipo di malarico: giovane a 22 anni.

In generale, le cause occasionali di questi accessi sono sempre le stesse: raffreddamenti, sudore, cambiamento di clima, errore dietetico, eccessivo lavoro, insufficiente o cattiva alimentazione,

patemi di animo, malattie intercorrenti, traumi ecc. Abbiamo sempre trovato, in gran numero, recidive di tutte le forme cliniche della malaria, non solo, ma abbiamo potuto, in moltissimi casi, confermare come vi sia, anche nei recidivi, un alternarsi delle varie infezioni malariche, escludendo assolutamente che sieno venute nuove infezioni.

Non giova intraprendere disquisizioni sulla vera genesi di tutte queste recidive, dalle quali bisogna subito separare le ricadute.

Certo, per le recidive ordinarie, la spiegazione è semplice ed accettabile. Quando la durata degli intervalli di apiressia si aggira intorno a quella dell'incubazione, si è indotti a ritenere che il tempo fra la prima invasione e la recidiva e fra le singole recidive si debba considerare come il tempo necessario affinchè i parassiti sopravvissuti per una speciale loro resistenza all'azione del rimedio o ai mezzi di difesa dell'organismo raggiungano, moltiplicandosi, quella quantità che è necessaria a produrre la febbre. Anche le recidive ad intervalli di apiressia più lunghi, vengono spiegate come la lunga durata dai periodi di latenza della malaria per raggiungere, quindi, condizioni simili alle precedenti.

Non possiamo parimenti spiegare l'alternarsi di recidive con distinte specie parassitarie. Pur ammettendo per una sola specie parassitaria le identiche condizioni dei casi precedenti, com'è che non avviene lo stesso per le altre specie parassitarie che alberga l'organismo? Perchè un' infezione si rende latente? È la preponderanza di una generazione nell' altra? È la impossibilità della coesistenza di più specie parassitaria nel sangue? È l' infiacchimento spontaneo che avviene nei parassiti dopo un numero maggiore o minore di generazioni? È quanto non è stato ancora assodato.

E così, pur spiegando le recidive a brevi intervalli, come spiegare le recidive a distanze di mesi e di anni? Abbiamo a quest' uopo raccolto delle storie cliniche, secondo le quali, degli individui avrebbero avuto delle recidive a distanza di 15, 20, 25 mesi dopo la prima, ed assolutamente unica infezione.

Il Tayer, il Manson, il Marchiafava, il Grassi, il Golgi, il Fe-

letti, il Bignami, il Bastianelli, hanno avuto casi simili. E le domande, che or tuttavia vengono fatte, sono per sapere come e dove si vada ad annidare il parassita malarico in quei lunghi periodi di vita latente ad onta della brillante ipotesi del Bignami, fondata sulla vitalità delle spore; ma questa resta solamente una brillante ipotesi non dimostrata.

Del tumore di milza e del fegato negli individui affetti di malaria cronica, dello stato anemico degli stessi e delle forme nevralgiche intermittenti, quelle che qua e là rivelano una forma di malaria larvata molto comune, abbiamo avuto già ed avremo meglio occasione di parlare.

Quello che, invece, dobbiamo ancora notare, perchè esce dalle comuni osservazioni, e perchè porta la questione della malaria in un indirizzo di studii nuovi e molto interessanti, è appunto quello che saggiamente osservava il Gosio in uno dei suoi prodigiosi lavori su tale argomento, improntando le sue ricerche a quei progetti dell'igiene odierna che devono essere i veri fondamenti della medicina sociale. Osservando il Gosio, come ogni morbo infettivo abbia i suoi portatori, in individui affetti cronicamente di questa malattia, così egli continua, sintetizzando il suo pensiero, che vogliamo sia consacrato nella nostra pubblicazione.

« Anche la malaria ha i suoi portatori e questi sono tanto più temibili, inquanto offrono la possibilità di un'enorme moltiplicazione dei germi specifici nell'organismo delle zanzare.

I portatori della malaria appartengono a quella infelice classe di persone, che, o per loro colpa, o per trascuratezza del medico, si accontentano di superare i gravi accessi febbrili, preoccupandosi della loro infermità solo in quanto, col costringerli al letto, li distoglie dalle abituali faccende.

Non appena cessa il parossisma, si ritengono salvi ed abbandonano ogni cura fino al giorno di nuovi grandi accessi. In realtà non si tratta di un ritorno, bensì dell'aggravarsi di un processo infettivo residuale, che, colla sua mitezza, ingannava l'infermo; in altre parole, non ben guarito dei precedenti attacchi, egli continua ad albergare nel suo sangue un residuo dei germi spe-

cifici, i quali, man mano moltiplicandosi, pervengono ad una schiera tale, da riprodurre un altro forte accesso. Chi studia



Tipo di malarico

Fig. 27.ª

bene questi casi e li sottopone ad una essatta indagine, sovratutto dal punto di vista termometrico, e dell'esame del sangue,

trova che vera apiressia non esiste. Il malarico si presenta come in un completo benessere: forse non accuserà disturbi; ma il termometro, sovratutto nelle ore vespertine, lascia scorgere un leggiero rialzo di temperatura, in corrispondenza del quale l'esame del sangue rileva qualche raro parassita, i tessuti residui, che giorno per giorno ingrandendosi, preparano la carica necessaria per il forte accesso febbrile. Come si vede, si tratta di tante ricadute nel mal grave, promosse dagli strascichi messi in oblio, di tanti scoppi occasionati dalla stessa miccia, che non si cerca di troncare definitivamente.

Più si prolunga questo stato di cose, e più si rende problematica la guarigione radicale del malarico, non soltanto perchè diminuita la capacità organica agli stimoli curativi, ma ancora perchè, col lungo protrarsi del soggiorno loro nell'organismo, i parassiti malarici diventano sempre più resistenti al chinino, fino a costituire forme del tutto se frattarie a questo rimedio specifico: orbene, a queste forme si attribuisce, fra l'altro, la proprietà di risvegliare il processo infettivo anche dopo lunghissimi intervalli. L'infermo può, adunque, per trascuratezza ridursi ad uno stato, la cui cronicità è sinonimo di irrimediabilità: ed allora a poco a poco subentrano le fasi di cachessia, che preparano la catastrofe finale, col predisporre ad altre aggressioni morbose, o col rendersi causa di gravi disturbi nutritizi e circolatori. Ma fin qui non si tratta che dei mali dell'individuo; ben più temibili sono i danni alla società, per i focolai costituiti dai recidivi: sono appunto questi focolai, che giustificano il titolo di portatori di malaria. Chi percorre le plaghe palustri all'epoca dei lavori agricoli, che in buona parte coincidono coll'infuriare delle febbri, incontra frotte di operai in continuo moto migratorio.

Fra essi è molto facile trovare qualche portatore di malaria; i sani menomamente se ne preoccupano: vi stanno in continuo contatto e si riducono a dormire nella stessa capanna, dove coll'intermezzo delle zanzare specifiche sono destinate a ricevere il virus febbrigeno ».

Le successioni morbose (1).

I. Generalità. — Nel corso di quest'ultimi anni, la clinica della Malaria, uscita dal ristrettto campo di concezioni patologiche che non permettevano altro studio, se non quello degli accessi febbrili e della cachessia, viene verso orizzonti nuovissimi che rispecchiano maggiormente tutta la vasta importanza della grave infezione, mentre danno ad essa quella chiara fisionomia morbosa che non può essere più turbata dall'immane e caotico nosografismo.

Senza dubbio, tutto, il fondamento patologico della Malaria è dato dai soli accessi febrili intermittenti. Ma accompagnano la malaria singolari quadri morbosi e variabili relitti che di essa non sono semplici manifestazioni, che devono essere studiati solamente in rapporto alla somma di fattori, che con essa contribuiscono a crearli, e che molto felicemente il prof. V. Ascoli ha riuniti sotto la rubrica di *successioni morbose.*

Bisogna, dunque, nettamente separare gli effetti puri e proprii dell'infezione da tutte le pretoiforme manifestazioni cliniche che pur insieme con questa infezione si presentano.

Non tutti gli studiosi permettono una scissione così recisa in questo grande capitolo della patologia. Ed è cosa che andremo man mano osservando.

Intanto, cominciamo col dire, col prof. Ascoli, come per *successioni morbose* bisogna intendere quelle sindromi cliniche che in singoli individui derivano da disturbi o lesioni provocate dalla malaria; in altre parole, quei gruppi di sintomi che hanno come causa prima e fondatamentale la malaria, ma che sono preparate prima e poi regolate nella loro evoluzione, da ragioni assolutamente individuali.

L'*individuo*, nel decorso di una malattia infettiva, ha acquistato oggi tanta importanza quanta gli *elementi etiologici.* La clinica

(1) Questo paragrafo è apparso già in speciale monografia.

ha finalmente riconosciuto che, per completarsi, dovea approfondire la conoscenza del terreno in cui un germe morbigeno viene a cadere, seguendo in ciò, l'opera illuminata, coraggiosa ed insistente dell'illustre clinico Padovano.

Da questo terreno, infatti, spessissimo dipende se nella infezione malarica acuta è leso un organo piuttosto che un' altro; se c'è maggiore o minore sviluppo della reazione connettivale: se la mutata crasi sanguigna esplichi più o meno intensamente o in una od in un'altra direzione, i suoi effetti.

Durante l'infezione malarica i legami tra agente causale ed organismo colpito, sono così complessi, intimi e fusi, che sfuggono facilmente a qualunque analisi ed a qualunque controllo; ma nelle sindromi cliniche che succedono all'infezione, il fattore individuale piglia sempre il sopravvento.

Prima d'inoltrarci, perciò, nella nostra trattazione, è bene dire della differenza netta e precisa che passa tra le successioni morbose, i postumi e le complicazioni della malaria.

Abbiamo di già detto specificatamente che cosa siano le successioni morbose. Esse si distinguono dai postumi per questo: questi sono inevitabili, sempre che la malaria intervenga intensamente ed insistentemente; quelle sono, invece, niente altro che dei contingenti che possono o non possono verificarsi — a secondo del caso. Le complicazioni poi, sia che preesistano, sia che succedano all'attacco malarico, perchè si verifichino richiedono indispensabiimente l'intervento di un fattore differente ed hanno un quadro clinico proprio molto bene indeterminato in patologia.

Vi sono — è vero — delle forme morbose — anemie, leucemie etc. — che non si sa se chiamare successioni o complicazioni, essendo dubbia la loro genesi; ma ve ne sono infinite altre sulla cui denominazione sicura e precisa non urge discutere più.

Passiamo, dunque, senz'altro, al rapido esame di tutte le forme di successioni morbose fin'ora precisate e raccolte nelle diverse pubblicazioni di quest'ultimo decennio.

Come è noto, la malaria può ledere indistintamente tutti gli apparecchi e gli organi del nostro organismo, ma lede con maggiore

prevalenza il sangue, gli organi sanguificatori ed il sistema nervoso a cui propriamente si riferisce il maggiore numero delle successioni morbose.

II. Sangue. — Le alterazioni del sangue, stabilite per l'infezione malarica, non scompaiono mai perfettamente. Il lieve grado di anemia va trascurato, quantunque nell' infezione protratta costituisca uno dei caratteri fondamentali della cachessia palustre; ma quando le alterazioni del sangue, per un complesso di condizioni individuali, assumono grande importanza e danno alla forma morbosa un carattere spiccato, allora costituiscono le successioni morbose. Inoltre, il sangue, in alcuni soggetti, assume, a causa della malaria, modificazioni così complesse e singolari, che sembrano toccarlo nella totalità della sua crasi.

Tutte le manifestazioni a carico del sangue, vanno, dunque, studiate in due gruppi distinti: quelle che insorgono improvvisamente e transitoriamente e che vanno considerate come specifiche del sangue dei malarici — poichè rappresentano gli effetti della facilità con cui i globuli rossi perdono l' emoglobina — e quelle che sono poco circoscritte all' infezione malarica.

Le prime hanno come condizione fondamentale della loro genesi la crasi del sangue lentamente ed indivisibilmente modificata e sogliono avere cause provocatrici ora trascurabili ed ora molto evidenti, come il chinino, l' infezione malarica, o l'uno e l'altra insieme.

Fra le seconde va, per ora, la sola tendenza alle emorragie (diatesi emorragica) che in alcuni malarici è molto spiccata, che si sviluppa a preferenza in alcune età, in alcuni luoghi ed aiutata sempre da concause.

Le successioni morbose della malaria, per quanto riguardino il sangue, vanno, dunque, distinte in *anemie*, *emoglobinuria* e *diatesi emorragica*. Dell'emoglobinuria abbiamo già parlato.

Marchiafava, Bignami e Dionisi hanno molto bene studiato le anemie che succedono alla malaria, quantunque questo studio non possa dirsi ancora completo. Queste anemie assumono tre

forme principali: anemia secondaria, anemia grave e mortale ed anemia perniciosa.

L'anemia secondaria si distingue dalle anemie secondarie di altra origine dal fatto che il numero globale dei leucociti oscilla presso a poco nei limiti normali, anzi spesso vi rimane al disotto. Si ha tumore di milza che residua all' infezione e spesso anzi può anche crescere. Kelsch in due casi ha constatato aumento di globuli bianchi relativo ai rossi.

L'anemia grave e mortale si distingue clinicamente per il suo rapido aggravarsi, così rapido, da portare in breve tempo ad un esito letale. L' infermo ha l' aspetto di un canceroso, spesso ha edemi e gravi disturbi intestinali.

Il sangue manca di globuli rossi nucleati: il midollo osseo rimane atrofico (Bignami). Proporzione dell'emoglobina e dei globuli rossi e bianchi molto ridotta (Engel).

L'anemia perniciosa, dal punto di vista clinico ed anatomo-patologico, non si distingue dalla forma d' altra origine. L' esame del sangue non ci dà i caratteri di un'anemia altissima, ma invece quelli di una deviazione dei poteri ematopoietici. Secondo Ehrlich il midollo osseo subisce la degenerazione megaloblastica e produce un numero infinito di globuli rossi nuovi i quali sono o in totalità o in larga misura inadatti alle funzioni fisiologiche.

Si dovrebbe, a questo punto, far menzione di alcuni casi di leucemia verificati da Mosler, da Marchiafava e da Ascoli, ma non è noto veramente ancora se e come la malaria agisca a determinare la leucemia, e così di alcuni casi di leucoanemia verificati da Leube, da Banti, da Sacconaghi e da Zeri, egualmente incerti e poco definiti.

Sia negli accessi gravi di febbre, che nel periodo di cachessia può verificarsi nei malarici una forte tendenza all' emorragie. Gli accessi di febbre sono accompagnate — come si sa — da intensa congestione e quindi da emorragie capillari nei centri nervosi, nella milza, nel fegato ecc. Spesso queste emorragie si verificano anche nella pelle, nelle mucose respiratorie, intestinali ecc., e danno luogo a disturbi funzionali.

Quando queste emorragie sono limitate in un organo solo, non hanno che una trascurabile importanza; diventano, invece, molto gravi, quando si presentano contemporaneamente nella mucosa di più apparati. In quisto caso, sono dovute ad una profonda alterazione del sangue, dipendente dall' intensità dell' infezione e da infezioni di singoli organi prodotte dalla causa morbosa iniziale.

Anche durante la cachessia — dicevo — è frequente la diatesi emorragica; più frequente nell'età giovane e localizzata, in particolar modo, nella cute (porpora semplice e porpora emorragica). Sono macchie che insorgono rapidamente e sono ora piccolissime, ora discretamente grandi, disseminate per tutto il corpo; rosee o rosso cupo. Le cause determinanti di questa crisi emorragica sono rappresentate da forti strapazzi, dall'azione del freddo, da infezioni intercorrenti, da incongrua alimentazione. Come queste cause agiscano non si è potuto ancora stabilire. Eppure la sede e l'intensità dei fenomeni dipendono da questo meccanismo determinante dalle condizioni organiche preesistenti del soggetto e forse anche da predisposizione di esso.

In generale, la comparsa della porpora dimossra che è avanzata l'alterazione del sangue, e che la resistenza dello individuo è scarsissima.

III. Milza. — È facile intendere come la milza — l'organo prediletto dall'infezione palustre — debba essere dagli accessi febbrili enormemente danneggiata, nel suo parenchima e nella sua funzione.

Il tumore di milza è un postumo inevitabile; rappresenta una *successione morbosa* nel caso che raggiunga un volume ed un peso tale da riuscire molto fastidiosa all'infermo.

Le splenomegalie spesso si spingono nella ragione mesogastrica, raggiungono financo il pube sulla linea mediana o nella fossa iliaca destra. Impediscono l'abituale evoluzione dello stomaco quando si riempie, spostano il pacchetto intestinale, sollevano il diaframma gravitano come un pondo molesto nella deambulazione.

Questi sono disturbi meccanici prodotti dunque dalla alterazione del parenchima della milza nella sua totalità.



Fig. 28.º
Tipo di malarico

Ma vi possono essere anche delle alterazioni del parenchima, circoscritte. E queste possono colpire la capsula e il tessuto sot-

tostante e possono intaccare direttamente il parenchima. Le prime si dicono superficiali, le altre profonde. Le superficiali determinano piccoli trombi e quindi zone necrotiche, separate dal rèsto del tessuto, mediante leggiera flogosi asettica. La flogosi determina conseguente splenite e perisplenite e da quest' ultima può originarsi peritonite con versamento sieroso.

Lo spostamento della milza può trarre con sè gravi disturbi di circolo, di origine arteriosa o venosa, ed anche flogosi e trombosi nelle vene che sono in comunicazione con le spleniche.

Per la sua compressione diretta può dare occlusioni intestinali. Nei casi meno gravi adduce dolori gravativi all'addome con irradiazioni numerose e lontane.

Le alterazioni profonde producono trombi che hanno conseguenze molto più gravi. Si hanno così vaste emorragie che rammolliscono il parenchima, che possono, è vero, riassorbirsi, ma che spesso rompono la capsula e si suppurano (rottura della milza). Producono vivo dolore e si accompagnano con i segni di emorragia interna.

La rottura avviene per l'intermezzo di trombi ed emorragie intraspleniche, ma si verifica anche per soli atti meccanici essendo la capsula diventata suscettibile alle lacerazioni. Certamente il trauma non è mai la causa indispensabile della rottura; ciò che è più importante è la pregressa lesione splenica.

Le forme cliniche con cui la rottura può presentarsi sono: la fulminante, la rapida e la latente.

Queste forme dipendono dalla estensione, dalla profondità e dalla sede di essa.

La diagnosi della rottura di milza non è difficile.

La prognosi è gravissima: la morte per emorragia, sincope, peritonite, è quasi inevitabile.

In quanto ai disturbi funzionali che subisce la milza a causa della malaria, non è molto facile intendersi. Per quanto importanti siano le funzioni di quest'organo ematopoietico, per altrettanto esse sono ancora poco precisate.

Certo sappiamo che anche che sia alterata la maggior parte

del suo parenchima, quella piccola parte restante può sopperire, in certo modo, ai bisogni fisiologici, senza dire che vi sono altri organi che sopperiscano a sufficienza. Ma con ciò non è a dire che si potrebbe fare a meno della funzione di un organo. Ben altro. È legge biologica che non esistono capacità funzionali superflue. E le esperienze di Eck hanno dato, riguardo alla milza, la più solenne cunferma. Si stabilisce spesso, è vero, nel nostro organismo una certa compensazione per la meravigliosa solidarietà che lega tutti gli organi nostri, ma nessuna funzione è superflua od inutile: gli animali smilzati (Erk) non reagiscono rispetto a veleni emolitici così come gli animali normali!

A chi conosca l'anatomia dell'albero circolatorio e quindi il decorso ed il destino del nostro sangue, non riesce certo difficile intendere come, quando la milza sia alterata nella sua costituzione e nella sua espansibilità—come avviene nella malaria—dopo un certo numero di accessi—divenga inadatta agli uffici ch'essa ha di valvola arteriosa e venosa.

Se questa valvola entrasse in funzione soltanto nei grandi squilibri di circolo (malattie di cuore, malattie di fegato, etc.) avrebbero nei malarici una importanza relativa, ma invece l'atlena circolatoria tra il fegato e la milza, tra cui è interposto lo stomaco, è un fatto continuo nella vita di ogni giorno: basti ricordare come la milza ingrossi alcune ore dopo ogni pasto per ritornare quindi alla grandezza normale.

Questo stato di cose influisce di certo poderosamente sulla funzione oltre che della milza e del fegato, anche su quelle dello stomaco e del pancreas e forse, per l'intermezzo di pro-fermenti che immette nel circolo generale, sull'attività nutritiva in genere.

Baccelli, Schiff, Herzen, Luciani, hanno studiato e discusso esaurientemente questo argomento. Si è venuti a questa conclusione, che cioè, il piccolo circolo addominale (Baccelli) governa la nutrizione e ch'esso è gravemente disturbato dalla malaria, per la precipua causa delle lesioni spleniche.

S'intende come i malarici debbano soffrire frequenti disturbi gastro-intestinali e come ne debba soffrire la nutrizione generale.

Ciò va detto, per quanto riguardi la funzione circolatoria della milza. Ma vi è di più.

Sappiamo che in tutte le malattie infettive per molteplici meccanismi vi è sempre un certo turgore della milza. Ebbene, neppure questa, che può andar considerata come un'abituale funzione sua, neppure questa sopporta quand'è alterata per malaria.

Senza insistere su altre funzioni della milza—del resto, poco precisate—diciamo un'ultima parola intorno ai suoi effetti sulla morfologia del sangue. Negli accessi febbrili, fino a che la milza è relativamente in buone cundizioni e la distruzione globulare è intensa, si formano pochi globuli rossi nuovi, ma si verifica una forte policolia, onde diarrea, vomito e spesso ittero.

Quando la milza, dopo ripetuti accessi è molto ingrossata e molto alterata nella sua struttura, i globuli vengono distrutti in minor numero, è anche scarsa l'emolisi, e non solo si formano pochi globuli rossi, ma poca sostanza colorante è addetta al fegato nell'unità di tempo.

In complesso, non è possibile, forse, determinare un preciso quadro clinico di tutte queste alterazioni, ma certo è, che la lesione della milza ha una parte ragguardevole nella determinazione dei danni che le funzioni digerenti e nutritive subiscono per l'infezione malarica.

IV. Fegato.—Le alterazioni del fegato—frequenti quanto quelle della milza — vanno considerate in due ordini distinti: alterazioni dei vasi sanguigni e alterazioni degli elementi cellulari. Le prime dipendono sempre dai parassiti circolanti, le seconde dalle tossine e dalla quantità di sostanza colorante che vi spinge la milza.

L'ittero è veramente l'ultimo sintomo derivante dal fegato in casi di malaria; altri fatti riscontrati dal Guarnieri e dall'Ascoli non sono ancora ben definiti. L'ittero si riscontra in un numero ristretto di casi di terzana semplice, un pò più frequentemente nella terzana subentrate È modice, transitorio, decorre, con i caratteri di un ittero pleiocromico, cioè, si accompagna con fecci molto colorate.

Il presentarsi o no dell'ittero non dipende tanto dall'intensità dell'infezione quanto dalla massa in materia colorante e di tossine che la milza manda nell'unità di tempo e dalla facoltà del fegato ad elaborarla.

Questa itterizia va distinta da quella che è fenomeno ordinario dell'emoglobinuria dei malarici.

Le alterazioni del fegato si ripetano ad ogni accesso. Il fegato non ritorna del tutto normale, le cellule lese, parte si rigenerano parte son sostituite da connettivo; il pigmento dei parassiti si dispone alla periferia dei lobuli (Marchiafava).

Il fegato, alterato nella circolazione e nella struttura cellulare pervaso da sangue di composizione abnorme, non compie con la fisiologica energia i processi di disintossicazione e di sintesi che regolano la nutrizione nelle svariate condizioni della vita. Sarà quindi disturbata la rigenerazione del sangue; la eliminazione della bile può essere ora abbondante ed ora scarsa, sempre più o meno modificata clinicamente, specie nei componenti coloranti, alterando le funzioni gastro-intestinali, e contribuendo a dare ai malarici quella tinta giallo-terrea, itterica, che li contraddistingue. In generale non vi sono segni di stasi nel circolo portale.

Il fegato, quando sono molto intense le modificazioni che subisce negli attacchi febbrili, può andare incontro ad un'atrofia, in seguito a necrosi cellulare estesa ed alla chiusura più o meno abbondante di vasi sanguigni. L'atrofia del fegato nei malarici è secondaria alla pilitrombosi. La trombosi della parte avviene spesso nell'anemia che consegue ad un'intensa infezione malarica.

La cirrosi volgare epatica è una delle successioni morbose più felice di studi e di discussioni. Ammessa dapprima unanimamente, ha trovato poi dei decisi contradittori. Tommasi, Cantani, Cardarelli, hanno sempre ammesso che la malaria determinasse tale cirrosi, Marchiafava e Bignami l'anno invece sempre negata. Frerichs l'ha ammesso con riserba. Colin e Leveran l'hanno creduta un fatto raro.

Ascoli dà un certo valore alle osservazioni cliniche di Cantani e Cardarelli.

Si sono occupati anche dell'argomento, Chauffard, Fenoglio e Banti. Anzi, Hemmeter annovera tra i casi di morbo di Banti la cirrosi epatica che interviene con una certa frequenza nei malarici, ma ciò è perfettamente erroneo. Il Banti è troppo limpido nella descrizione del morbo, che da lui prende nome, per essere questo confuso con altre entità morbose. Lanceraux ha descritto come dipendenti da malaria una forma di cirrosi palustre con fegato grande, con ittero senza ascite; adunque una cirrosi, ipertrofica.

Quello che bisogna tener presente è questo: le lesioni epatiche da malaria si caratterizzano dall'abbondanza e dal contegno del pigmento. Ma non è opportuno cercare varietà di cirrosi pigmentarie: il pigmento non altera l'evoluzione delle lesioni epatiche, nè il corso clinico.

V. Tubo digerente — Non è possibile individualizzare bene le successioni morbose della malaria in quanto riguardino il tubo digerente, poichè manca ancora una causistica capace di darci a riguardo notizie precise.

E questa casuistica manca, prima, perchè in generale i metodi di esame delle funzioni digerenti sono insufficienti e pure molto complessi, poi, perchè sono di una complessità inappurabile tutte le reazioni che provocano gli alimenti. Aggiungiamo subito che la digestione è una funzione, non solo del tubo gastro-intestinale ma è una funzione subordinata allo stato del fegato, del pancreas e della milza. La malaria, dunque, che altera tanto questi visceri, lederà di conseguenza le funzioni digerenti. E di più ancora: il tubo digerente risente — siccome grande emuntorio del nostro organismo — in modo squisito ogni alterazione di crasi sanguigna. E così possiamo subito enumerare in ordine topografico, tumefazione e pallore della mucosa del cavo bucco-faringeo, alito fetido salivazione abbondante, mucosa delle gengive sanguinante, disturbi di appetenza, pervertimenti di gusto, gonfiore epigastrico con senso penoso di tensione, dolori e spesso vomito, assorbimento incompleto, peristalsi debole, meteorismo, costipazioni che si alternano

capricciosamente con diarree abbondanti, ostinate, ora sierose, ora biliose, ora sanguinolenti.

Nella malaria grave, ai fatti di congestione segue la trombosi, con consecutiva necrosi di tratti di mucosa, ed emorragie puntiformi. Da ciò possono originare, infine, atrofie e lesioni degenerative.

Ma — ripeto — pochi ed oscuri casi sono stati finora annoverati, onde resta questo capitolo delle successioni morbose della malaria ancora poco determinato.

VI. Appar. Cardio-vascolare. — L'apparecchio cardio-vascolare risente moltissimo l' influenza della malaria.

Nel principio e nel corso dell'accesso si può spesso constatare dilatazione acuta del cuore e dell'arco aortico e in casi più gravi insufficienza mitralica (Rauzier). Il miocardio può esser leso gravemente e ciò si deduce dai caratteri del polso nelle perniciose e dal reperto anatomo-patologico. Altri disturbi cardiaci possono dipendere da alterata innervazione. Sono disturbi che durano poco; che spesso non richiamano l'attenzione del medico; ma in certi casi essi costituiscono dei fatti molto gravi e perciò niente trascurabili.

Si può verificare anche la stanchezza del cuore (Gallenga) assumendo le apparenze di tachicardia parossistica; si può ascoltare un rumore di galoppo con sede tricuspidale e con rinforzo e sdoppiamenlo del secondo tono polmonare — rumore che ha la sua patogenesi nelle condizioni della milza e del fegato.

Ferve una viva discussione (Durozier, Maglavan; Kebch, Saveran, Marchiafava, Bignami, Lanceraux) sulla possibilità o meno di una vera endocardite da malaria.

Potain ammette timidamente un' endocardite; Lanceraux e Huchard pare abbiano osservato l'endoartrite cronica.

Quello che dobbiamo ricordare, come fatto indiscutibile, è che, la massa del sangue, per la vasocostrizione e vasodilatazione, ora periferica ora centrale, a seconda che si sia al principio od alla fine d'ogni accesso, produce grandi spostamenti. Ricordare anche

l'influenza della intossicazione specifica e l'azione dell'aumentata temperatura. Le modificazioni del polso in rapporto colle fasi dell' accesso febbrile sono notorie.

VII. App. respiratorio. — Sull'azione che la malaria esercita nell' apparato respiratorio tutti gli autori sono fra loro discordi.

Fino a quando i fenomeni respiratori sono fugaci e decorrono paralleli con l' intensità e coll'andamento del parossismo malarico, non si possono considerare che come epifenomeni dell' accesso. Quando presentano gravità speciali, servono a designare particolari forme perniciose (Baccelli).

Si erra nel considerare come dipendenti da malaria, o addirittura quali successioni morbose, fenomeni clinici che sono soltanto l'espressione d'infezioni secondarie diplococciche. Così non è ad addebitare alla malaria — in casi di evidente tubercolosi — delle congestioni intorno alle zone infiltrate con aderenze pleuriche. Si tratta evidentemente di associazioni morbose e non di vere successioni. Le successioni morbose della malaria a carico dell'app. respiratorio, hanno trascurabile importanza clinica. E così non è possibile ancora intendersi definitivamente sulla pseudo-tubercolosi da malaria tanto studiata dal Graff e sul pneumo-paludismo studiato dal De Brun. A questi due argomenti hanno dato anche il loro pregevole contributo Grasset, Lègues, Naamè, Crespin, Malfert e Lanceraux.

Per la pseudo-tubercolosi da malaria può dirsi che la malaria influisca solamente sull'evoluzione della tubercolosi; per lo pseudo-paludismo può dirsi, in conclusione, che tutti i fatti che l'accompagnano devono verosimilmente ascriversi a complicazioni.

VIII. App. urinario. — Nell'apparato urinario possono verificarsi, in seguito a malaria, disturbi funzionali e lesioni organiche. Tra i disturbi funzionali si consideri *la poliuria* — acuta o cronica — (Rem-Picci, Massé); la *albuminuria* — febbrile e cachettica — febbrile e post. malaria (Rem-Picci, Thayer); la *ci-*

lindruria (Carducci), l'*ematuria* (Viekham Legg. Sorel, De Giovanni, Baccelli, De Rossi).

Sull'albuminuria dei malarici — ch'è la più diffusa, la più interessante — è bene riassumere quanto segue:

1.°) La proporzione con cui si presenta l'albuminuria nei malarici varia, in limiti estesi da regione a regione (bassa a Roma, alta a Baltimora);

2.°) L'albuminuria si presenta molto più spesso nei cachettici, che non in rapporto agli attacchi febbrili;

3.°) È più frequente nella malaria estivo-autunnale, che in quella indotta dalle altre specie parassitarie;

4.°) Questo fenomeno sembra più comune nell'età giovane che nella matura.

In quanto alle lesioni organiche, le nozioni sono anche molto esatte. Le sostanze tossiche, generate nell'accesso febbrile, passando per il rene dànno alterazioni prevalenti alle anse glomerulari con trasudazione nella capsula; necrosi, talora estesa degli epiteli, sfaldamento di essi. Queste lesioni sono estese a tutta la superficie renale. Le lesioni parenchimatose d'origine tossica perturbano la funzione secretiva renale: dànno edemi intensi e grave uremia. (Kelsch, Kiener e Marchiafava).

Più rare sono le alterazioni renali di origine meccanica, cioè, congestioni vascolari e ristagni con globuli parassitiferi, leucociti, pigmentati, alterazioni degli endoteli vasali.

I due gruppi di alterazioni possono trovarsi uniti nello stesso rene, nei casi gravi di nefrite.

Le nefriti dipendenti dal parassita con fase semilunare, sono le più frequenti, i primi accessi febbrili danno luogo a nefrite, più spesso che le recidive (Kelsch, Kiener e Thayer), perchè l'intossicazione indotta da questa specie parassitaria è più intensa e l'organismo è più intollerante alle proprie invasioni.

Il parassita della terzana semplice — assai di rado quello della quartana — dà origine prevalentemente a miti forme tossiche.

Non tutti gl'individui risentono alla stessa maniera i danni che la malaria porta al rene.

I negri vanno soggetti alla nefrite più dei bianchi; i giovani più dei vecchi.

IX. Pelle. — Nella malaria si presentano manifestazioni cutanee varie per aspetto, estensione, diffusione, decorso, significato; diverse poi, a seconda che ricorrono con gli accessi febbrili o si stabiliscono nello stato cachettico.

L' importanza di esse sta in ciò, che sono in rapporto con uno stato d' intossicazione più o meno profondo e persistente. Le forme che assumono non hanno in sè nulla di così spècializzato che li renda utilizzabile a scopo diagnostico o prognostico.

Per riassumere, diciamo che si hanno con la malaria, modificazioni delle funzioni fisiologiche della pelle (colorito, disturbi vasomotori, sudore); manifestazioni abnormi diffuse, che talvolta mentiscono esantemi; forme cutanee circoscritte.

Di questo capitolo delle successioni morbose, ricchissimo di studî e di osservazioni, si sono lungamente occupati Lewin, Tomaselli, Marchiafava, Bignami, Griesinger, Halvagni, Kelsch, Kiener, Rempicci, Carducci, Schupper, Bardellini, Lassalvy, Moncorvo, Diva-Rocci, Puccinotti, Masucci, Maiocchi, Manassei, Osler ed altri.

X. Sistema nervoso. — La malaria, già nelle manifestazioni ordinarie dell'accesso febbrile, mostra azione elettiva sul sistema nervoso. Nelle infezioni più severe, i fenomeni a carico del sistema nervoso culminano su quelli a carico di qualsiasi altro organo: si nota comunemente eccitazione generale, ambascia, vaniloquio, tremori spasmodici, immobilità delle pupille e, sul declinare dell'accesso, profonda depressione delle forze o attundimento psichico.

Se a tali sintomi abituali, variamento intrecciati, se ne aggiungono altri (ad esempio, disturbi dell'equilibrio, disartrie, paresi e paralisi più o meno estese, convulsioni, delirio), e specie se persistono del tempo dopo l'accesso, originano quei multiformi complessi morbosi, che dobbiamo studiare come *successioni* della malaria (V. Ascoli).

L'infezione malarica, nel cui decorso ordinariamente si incon-

trano spiccati disturbi nervosi consecutivi alla febbre, appartiene alla varietà della terzana subentrante. Essi non sogliono sopravvenire ai gravi eccessi, spesso con febbre sub-continua, che caratterizzano l'infezione iniziale; per lo più intervengono quando l'infezione ha già assunto decorso intermittente, e allora singolarmente quando ha già alterato l'organismo e lesa la funzionalità nervosa con ripetuti attacchi.

L'accesso febbrile, in genere, è intenso. Ora i disturbi nervosi erano già manifesti lungo l'accesso, senza renderlo molto grave, ora erano talmente pronunziati da costituire una perniciosa, cui soltanto le cure precoci e ben dirette hanno deviato dal fatale andare: mentre la temperatura torna al normale i fenomeni nervosi persistono, spesso attenuandosi, talora accentuandosi.

Non è raro che molti elementi del complesso nervoso si rendano palesi dopo che l'accesso è finito: nella tempesta sollevata dall'infezione residuano aggruppamenti nervosi più o meno circoscritti che nel disordine generale delle funzioni decorrevano inosservati.

Infine, nelle manifestazioni nervose, talvolta, insorgono rapide, inopinate, accompagnandosi con grave malessere, mentre la temperatura è rimasta normale: l'esame del sangue ha rilevato in alcuni casi (Angelini e Torti), in corrispondenza di esse, la maturazione di un ciclo asessuale del parassita.

In quest'ultimo caso, considerando l'aumento della temperatura come un fenomeno non essenziale dell'accesso febbrile, ma contingente, si può dire che i fenomeni nervosi lo rappresentano in totalità.

Così si deve concludere, che le multiformi sindromi nervose insorgono nella malaria per lo più in modo acuto, in corrispondenza, talvolta quasi in sostituzione, d'un eccesso febbrile.

È d'altronde ovvio, quantunque non frequente, che, nei profondi perturbamenti quali ripetuti attacchi malarici sogliono indurre nell'organismo, fenomeni nervosi vengano a stabilirsi anche nella apiressia e fuori del ciclico sviluppo dei parassiti. Questa specie di manifestazioni evolve per lo più in modo lento e in rapporto con lo stato discrasico del soggetto.

Adunque, quanto all'inizio, le manifestazioni nervose da malaria si stabiliscono per lo più in modo accessionale e in rapporto con l'evoluzione dei parassiti: di rado si insediano lentamente e progressivamente nello stato di cachessia più o meno pronunciata.

Le successioni morbose della malaria possono comprendere tutti quanti i disturbi del sistema nervoso, sia della sfera organica, sia della sfera psichica.

I fenomeni di motilità predominano fra i sintomi organici e si distinguono non tanto per il modo d'iniziarsi e decorrere, quanto per il modo svariato, arbitrario, quasi capriccioso e peculiare alla malaria, con cui si associano.

I disturbi di deficienza d'innervazione sono più comuni che non quelli per eccesso di stimolo.

Manifestazioni psichiche attenuate coronano quasi sempre le manifestazioni organiche, specie nel loro inizio: si tratta di uno stato stuporoso con obnubilazione della coscienza. Esse sono quindi sintoma quasi costante, ma più o meno transitorio, nelle sindromi nervose che seguono alla malaria. Talvolta, fortunatamente di raro, esse raggiungono caratteri spiccati e fisonomia propria.

Per intendere nel loro insieme le proteiformi sindromi che alla malaria conseguono è opportuno ricordare come esse siano comparabili a quelle oggigiorno, abbastanza bene definite, che si devono alla più parte delle infezioni e a talune intossicazioni.

Certe sindromi post-infettive della tifoide e della difterite, eresipela, polmonite, vaiuolo, scarlattina, per non pochi caratteri somigliano ad alcune fenomenologie che dovremo descrivere tra le successioni della malaria.

Ma, considerando queste in blocco, trovano un miglior termine di confronto nell'intossicazione da alcool etilico, in quanto specialmente essa è di natura ben determinata.

Nell'alcoolismo acuto si riscontra la cefalea accompagnata da concitazione delle funzioni e da uno stato vertiginoso più o meno spiccato con disturbi della statica e andatura incerti; nei gravi accessi da malaria questi fenomeni s'incontrano tutti e molto manifesti. Il gruppo di fenomeui vertiginosi con debolezza motoria

e atassia cerebellare residua, in molti casi, ad accessi forti di febbre malarica, accompagnandosi con fenomeni disartrici. Negli accessi gravissimi si arriva al delirio allucinatorio, spessissimo allo stato comatoso e talvolta persino agli spasmi e alle convulsioni.

Le perniciose soporose o comatose sono le più frequenti, di raro si presentano le perniciose deliranti e convulsive.

Questa gradazione dei fenomeni cerebellari ai cerebrali si riscontra perfettamente, come ognun sa, nell'alcoolismo acuto.

Un'altra fonte di rassomiglianza deriva da che gli accessi febbrili tendono a ripetersi e le intossicazioni alcooliche pure finiscono per succedere l'una all'altra con vece più o meno assidua.

Con il rinnovarsi delle intossicazioni alcooliche, como col succedersi degli accessi febbrili, le manifestazioni nervose divengono più frequenti, e non di rado durano del tempo allora, oltre l'azione della causa determinante.

L'abitudine inveterata dell'alcool lede il sistema nervoso, e dà luogo a gravi disturbi organici e psichici. L'ottusità dei sensi, la labilità della memoria, lo stato stuporoso ed inerte dei malarici cronici, la stessa parola lenta ed incerta consentono di porre ancora a riscontro il malarico in cachessia con l'alcoolista cronico.

Come nell'alcoolismo, dopo che il soggetto è più o meno profondamente guasto, sviluppano facilmente le nevriti, così nella malaria, quando un certo numero di attacchi si è verificato o l'infezione è forte, originano, più o meno acutamente, nevriti multiple, di raro come manifestazione isolata, più spesso in corteggio di sintomi a carico del sistema nervoso centrale.

Comparare, porre a riscontro non significa identificare. La malaria che induce elevazioni di temperatura, disturbi locali nel circolo cerebrale, lesioni profonde della milza e del midollo osseo non può considerarsi per i suoi effetti eguale all'alcool. Quelle qualsivogliano sostanze che originano nella schizogenesi non possono essere identiche all'alcool etilico.

La malaria è una condizione ben più complessa che l'alcoolismo. Le psicosi, pur conservando sempre qualcosa dell' atteggiamento anzidescritto, non hanno fisonomia propria, ma possono do-

correre con i sintomi di tutte le sindromi mentali: i fenomeni organici possono essere così svariati (centrali e periferici, motorii e sensitivi) che l'impronta cerebellare sia difficile a riconoscervi: talvolta manca addirittura.

Il parallelo fatto dall'Ascoli comprova che (Baccelli) nella genesi dei fenomeni da malaria entra, per gran parte, una causa tossica ma specialmente giova per esplicare la tendenza della malaria a determinare disturbi a carico del sistema nervoso, e vale ancora più per intendere i caratteri e le note fondamentali di questi disturbi.

L'intossicazione, infatti, governa gli aggruppamenti sintomatici che abbiamo ricordato or ora essere peculiari.

Riepilogando: i malarici hanno spesso l'aspetto di sognatori. Le manifestazioni psichiche in essi si contraddistiguono per lo stato confusionale e per la facilità delle allucinazioni. Un tale stato psichico lo presentano più o meno adombrato, tutti i malarici con disturbi organici a carico del sistema nervoso.

Come le manifestazioni psichiche hanno un carattere proprio, così i disturbi organici residuali agli accessi gravi distinguonsi per un complesso di fenomeni riportabile ad una *sindrome cerebellare.*

È merito di Pansini di averne severato i fenomeni elementari, e di averli rapportati ad un complesso sintomatico noto e abbastanza determinato. Questa sindrome si rinviene, completa od incompleta, pura e più spesso associata ad altre manifestazioni nervose, in quasi tutte le successioni morbose della malaria.

Dovremmo studiare, più minutamente, questi fenomeni psichici e organici propri dei malarici.

Nei malarici, sì gli uni che gli altri, non si trovano nella purezza e nella relativa semplicità con cui si presentano negli alcoolisti.

Ed oltre che la malaria devono entrare in linea di conto le condizioni del soggetto. Oltre le sue speciali *disposizioni morbose* vanno messe in conto gli effetti di lesioni di singoli organi.

Per intendere l'entità delle manifestazioni organiche gioverebbero assai i reperti anatomici. Ma l'anatomia patologica è deficiente, perchè i casi di malaria con lesioni nervose relativamente di rado riescono letali (V. Ascoli).

Nei casi sezionati, poi, quasi mai da una parte è studiato macro e micro-scopicamente tutto il sistema nervoso e vien tenuto conto delle lesioni dei visceri principali; e dall'altra le alterazioni trovate non sono messe a confronto di una storia clinica particolareggiata. All'incontro, i reperti sono frammentari. Essi dimostrano che per lo più le lesioni sono molteplici.

Per avere dei punti anatomopatologici di orientamento è necessario rivolgersi ai reperti delle *perniciose.*

Dalle nozioni da essi fornite dobbiamo trarre le norme per intendere la patogenesi e il corso delle successioni morbose che la clinica ci presenta in quadri assai variabili e sempre complessi.

I disturbi che l'organismo presenta nelle perniciose risultano sia dei danni subìti dai centri nervosi, sia dallo stato generale di intossicazione.

Alcune alterazioni di centri nervosi (stasi globulare, stasi parassitaria, alterazioni endoteliari) sono per lo più diffuse a tutto l'encefalo, e, come ognun vede, possono essere *transitorie*: fino a che avviene la sporulazione e sono distrutte le emazie parassitifere dura l'intossicazione locale e il disturbo di circolo. Quindi il circolo può ristabilirsi. In tempo più o meno breve si ripristinano pure gli endoteli.

Più stabili devono essere le lesioni delle cellule nervose. Sono state trovate ora abbastanza intense (Marchiafava, Bignami, Monti Benvenuti), ora assai scarse o deficienti addirittura (Bianchi-Mariotti). Esse dipendono dalle condizioni locali sia di circolo; sia d'intossicazione, e sono influenzate dallo stato degli altri organi.

Più caratteristiche sono le piccole emorragie, che talvolta si trovano sparse nei centri nervosi o li gremiscono addirittura, che spesso sono minime, capillari, ma non di rado raggiungono estensione alquanto maggiore per la loro confluenza.

Il decorso delle sindromi nervose dipende dall' evoluzione di

ognuna di queste lesioni; ma dipende specialmente dal modo come i delicati e complicati meccanismi regolatori delle funzioni nervose, possono a seconda dei centri lesi e delle alterate vie di connessione, riprendere i loro rapporti.

Tutte le alterazioni sono in genere diffuse, ma l'esperienza mostra che hanno delle sedi di predilezione. Risalendo dai sintomi alle probabili lesioni corrispondenti si deve dedurre, che esse sono, se non circoscritte , almeno più intense in determinate zone. In parecchi casi l'anatomia patologica ha confermato le deduzioni cliniche. Se non che, le nozioni tuttavia poco complete sulle localizzazioni cerebrali , ma specialmente la varietà dei fenomeni morbosi , non permettono di stabilire neppure clinicamente con precisione in ogni caso la zona lesa.

L'esperienza clinica insegna che la malaria non lascia dietro sè disturbi nervosi rilevanti ai primi colpi dell'infezione, ma almeno dopo parecchi attacchi. Le varie lesioni nervose dell'accesso, ripetendosi, sembra abbiano bisogno di essere più profondamente penetrate e quasi consolidate. È difficile dire quanto vi contribuiscono le alterazioni di altri organi : oggi intravediamo appena l'importanza delle degenerazioni e necrosi dei singoli gruppi cellulari.

Certo, alterando gli organi fondamentali , la malaria genera quella discrasia (anemia, disturbi del fegato, del rene, ecc.) speciale , che danneggia la nutrizione di ogni tessuto. Questo speciale stato tosso-infettivo deve influire sui disturbi nervosi che insorgono acutamente. Costituisce poi il fondamento essenziale di quelle sindromi nervose che si stabiliscono negli stati di cachessia più o meno progredita (psicosi, nevralgie, nevriti, ecc.). Per provare l'importanza della discrasia è appena necessario accennare alla frequenza di molteplici e permanenti disordini nervosi nelle anemie gravi. Meritano menzione a parte le capsule surrenali: come alla loro alteraziene acuta potrebbero in parte devolversi i fenomeni di collasso in talune perniciose, così alla alterazione residua può attribuirsi la *ipercromia* e la *fiacchezza*:

proprie dei vecchi malarici, L'anatomia patologica delle capsule surrenali è tutta da fare.

Singole sezioni del sistema nervoso, risentono, a preferenza e squisitamente, i danni della turbata nutrizione. Le manifestazioni nervose sorgono spesso dietro un accesso malarico; talvolta per cause comuni o del tutto insignificanti. Nel loro decorso non sono legati alla evoluzione dei parassiti: sono piuttosto dipendenti dalle modificazioni che la discrasia subisce e dalle condizioni di funzionalità, in cui può mettersi la parte colpita del sistema nervoso;

Nelle forme nervose, siano in rapporto con i parassiti, siano discrasiche, si può con sicurezza notare il fatto che la frequenza e l'intensità dei fenomeni nervosi è maggiore là dove domina la malaria più grave. Ciò deve imputarsi tanto alla specie dell'infezione quanto alle condizioni estrinseche (del clima, abitudine, ecc.). È infatti indiscutibile che alcune concause (come, vita disagiata, strapazzi, disturbi intestinali, ecc.) contribuiscono alla genesi delle affezioni nervose consecutive alla malaria: questi coefficienti hanno molto peso nel facilitare, ma specialmente nel peggiorare, il decorso dei disturbi nervosi.

Prima di terminare lo studio dell'influenza della malaria deve ancora discutersi se una parte nella genesi dei disturbi nervosi, siano acuti, siano cronici, abbia la chinina. Essa agisce sulla cellula nervosa, ma si concentra prevalentemente sul bulbo quando le dosi sono un po' forti (Pouchet). Genera nell'uomo susurro e tintinnio agli orecchi, ottundimento cerebrale, indebolimento della amaurosi; difficoltà della parola; disturbi d'equilibrio. Produce sperimentalmente anestesie, accessi epilettiformi. Agisce attivamente sui fenomeni vasomotori (e per l'intermezzo dei centri nervosi e per azione sulle fibre muscolasi dei vasi).

Gli affetti della chinina possono mettersi sulla bilancia, quando i sintomi nervosi compaiono bensì dopo gravi accessi, ma anche dopo forti e ripetute dosi di chinina. Gli effetti dannosi di altre somministrazioni di chinino, i beneficii della sospensione serviranno di norma nel valutare l'importanza d'un tal coefficiente.

L'importanza che in ogni successione morbosa torna alle con-

dizioni individuali, risulta accresciuta nel vasto campo delle manifestazioni nervose, perchè qui più svariate e spiccate sono le differenze fra soggetto e soggetto, e perchè nella loro parte più grossolana possono essere dimostrate direttamente da una pesante tara neuropatica negli ascendenti e collaterali da stigmate degenerative ecc. L'alcolismo e la sifilide aumentano, e talvolta creano nel sistema nervoso il luogo della minorata resistenza.

Per le condizioni patogeniche annoverate, risulta evidente che i quadri morbosi, inclusi tra le successioni morbose vere e proprie della malaria, devono essere molteplici e complessi ed avere decorso assai variabile. Ora, ricorrendo con l'evoluzione dei parassiti, si ripetono ritmicamente con essa, ora invece si protraggono per tempo più o meno lungo. Spesso si arricchiscono di nuovi sintomi e s'aggravano nei primi giorni dopo cessata l'infezione attiva. Ciò avviene specialmente per le lesioni centrali, ed è con probabilità dovuto ai danni progressivi dei disturbi di circolo e sopratutto delle emorragie.

Una descrizione che s'attagli alla multiforme casuistica, non che difficile, è impossibile. Se si paragonano le relazioni cliniche date anche soltanto qualche anno fa dai migliori osservatori con le più recenti, si è colpiti subito dal poco rigore con cui si è riconosciuto il nesso con la malaria, e si è impressionati dalla descrizione clinica sommaria e grossolana. Voler sindacare l'opera altrui, su elementi di fatto del tutto manchevoli è opera pericolosa. Sicchè dobbiamo riconoscere che occorre una casuistica clinica più ricca, ma specialmente bisognano storie complete ed esatte per costruire un tal capitolo di patologia.

Siccome abbiamo visto, nei malarici, i sintomi più salienti si aggruppano abitualmente in un certo ordine, venendo così a formare delle vere sindromi: oggi può già cominciare uno studio clinico delle sindromi più comuni.

Pertanto, eliminando dal nostro studio tutta quella casuistica, in cui il rapporto di dipendenza dalla malaria è parso assai lento o incerto o del tutto arbitrario, si potrebbe dare la descrizione clinica delle più note *sindromi nervose* definendo ogni sindrome

per l'aggruppamento dei sintomi più culminanti, perchè, con un minutissimo esame, non si rinverrebbero due casi analoghi. Così, tra sindromo e sindrome esistono casi misti che rappresentano come anelli di passaggio. Sarebbe quindi assolutamente necessario limitarsi ai casi più tipici.

Bisognerebbe, sempre secondo il precedente Autore, disporre le successioni in tre gruppi, secondo che, a causa dei caratteri *predominanti,* si possono riportare, a lesioni dell'asse cerebro-spinale, ad alterazioni dei nervi periferici ed alle neuro-psicosi. Ma di ciò, in altro luogo ed in altra circostanza.

Brevi cenni sugli effetti sociali: Malaria e degenerazioni antropologiche. Emigrazione. Analfabetismo. Danni economici. Organizzazioni economiche e politiche. Natalità. Morbilità e mortalità. Statistiche. Selezione darwiniana: degenerazione di razza. Problema di scienza, di morale, di economia, di politica.

Se volessimo considerare categoricamente tutti quanti gli effetti sociali che la malaria produce nel nostro paese, noi usciremmo dai limiti propostici in questo studio ed anche dall' indole della presente pubblicazione.

Per dire dell' importanza scientifica e sociale della questione della malaria, abbiamo di già rapidamente accennato a questi effetti sociali della malaria, in altra parte di questo lavoro sul Mezzogiorno d'Italia. Per debito di ordinata esposizione, qui completeremo il triste quadro che la malaria prepara nella nostra regione.

E dovremmo noi cominciare col mostrare lo sfondo su cui si eleva la povera nostra popolazione meridionale, stringendo in una breve sintesi tutte quante le degenerazioni antropologiche, che la malaria produce, consegnando così alla Nazione stormi di creature smunte ed invalide, creando quell'enorme campo umano, spaventevolmente predisposto a tutte le infezioni, per cui, i dati statistici, quelli che parlano di sventure, di malanni, di flagelli e di morte, acquistano cifre desolanti. Ma le tinte vivide ed in-

dimenticabili, con le quali Andrea Ferrannini, il coltissimo professore di Patologia, allora valoroso campione del nostro Istituto, presentava al I Congresso antimalarico di Foggia tale interessante capitolo della patologia malarica, c'impongono il silenzio. E diamo perciò la parola all'Illustre Clinico di Camerino:

E il vero, illustrato dalla indagine medica, ricorda, anzitutto, che i danni della infezione palustre non vanno misurati semplicemente dalle statistiche della mortalità per la malaria e dalle percentuali di attaccati da questa infezione. Con sifatti criteri, troppo unilaterali, si sostrarrebbero al compito del male proprio quegli individui che più insistentemente ne hanno risentita l'azione, per quanto non muoiano, magari per malaria nè ne presentino le manifestazioni cliniche, che più comunemente autorizzano la diagnosi o attraggono la mente ancora del profano, per la violenza di attacco del parassita e per la scenografia di risposta dell'organismo.

Sondiamo, intanto, le caratteristiche della vita di ogni giorno in questi individui, che di primo acchito sembrerebbero non malarici, e rinveniamo, con sorpresa, le stimmate della degenerazione antropologica più grave, come quella che inflessibilmente non risparmia alcun organo o tessuto, non si lascia imporre nè da età, nè da sesso.

Osserviamo, prima di ogni altro, la crescita di questi individui, e l'infanzia già appaleserà le note di profonda distrofia nel sistema osteo-cartilagineo e nella sanguificazione. Il tenero virgulto viene su pallido, terreo, nano, rachitico, ritardato nella dentizione, nella deambulazione, nello sviluppo stesso della favella. Quando del virgulato si accenna il fiore, il marchio di una vecchiaia precoce si disegna sul volto scarno , rattappito , solcato dalle rughe di un tempo, che non ancora si è svolto. L'addome spropositamente grosso, con il torace stretto e lungo, anche a gioventù inoltrata, con gli arti inferiori arrestati nello sviluppo, ricorda il batracio delle paludi, ove alligna il mal seme che intossica tante esistenze umane, mentre la maschera persistente,

tra il malanconico e l'apata, rivela la incoscia reazione dello individuo a tanta jattura.

E la tinta smorta delle gote si conserva ancora, e più spicca, quando il rimescolio di tutto l'essere, alla schiusa della pubertà dovrebbe imporporarle, e anche la fanciulla, sebbene più che quindicenne, resta orba dei segni spiati tuttodì con petula insistenza dalla madre in ansia continua, sul primo sbocciare di quella funzione, che legittimi l'orgoglio di trasfondere nel corpo sociale un altro essere procreatore.

Il più delle volte, si aggiunge la irrisione di uno strano ingrasso, che distende le membra idropiche e il volto clorotico, e, anche se la mestruazione, per quanto stentata, alla fine si appalesa, le statistiche vanno provando nelle donne delle regioni, ove la malaria regna endemica, da epoche lontane, con quanta frequenza si notino i parti prematuri, gli abborti, le distrofie infiammatorie delle placenta, le interruzioni della gravidanza, le emorragie puerperali, come il feto, se riesce a vedere la luce, si appalesa ipotonico, flaccido, non meno del ceppo donde è germinato, per poi essere, a sua volta, il primo anello per altra catena di nuovi tormenti e nuovi tormentati, se la sterilità non lo eliderà dal circolo riproduttivo, come segno del massimo inadattamento dell'individuo.

Nè può essere diversamente, se, anche nelle forme comuni, la malaria non attacca semplicemente il globulo rosso, e il sistema ganglionare simpatico, ma perturba, non meno potentemente, organi impegnati nelle funzioni più importanti: basta citare il midollo osseo, la milza, il fegato, a prescindere dal grande intermediario, e collettore della colonia organica, ch'è il sistema nervoso.

Quale meraviglia, perciò, che, per opera della tossi-infezione, se lenta e subdola, ma insistente, pertinace, fatta seconda natura perchè endemica, da cinquantenni, risultino strozzate e atrofizzate da sclerosi la tiroide, la ghiandole sessuali, le capsule surrenali ed altri organi a secrezione interna, spiccatamente impegnati nella crescita e nel resto della vita, epperò anche l'età adulta,

questa che dovrebbe essere il meriggio della capacità produttrice dell'individuo, si trascini come un'altra morta, per fiacchezza di risposta e di resistenza nelle richieste ad ogni sorta di lavoro? La stessa impulsività nel carattere morale, sino al climax della deliquenza nata, che parrebbe stampare un marchio d'infamia indelebile, sulla fronte del nostro Mezzoggiorno, è semplicemente altra testimonianza di profonda anomalia antrapologica, per deficienza nella funzione inibitrice di quei centri cerebrali superiori i quali, perchè di acquisto più recente, sono scarsamente allenati verso le funzioni organiche collettive, se di data antica, e tale è appunto la funzione generale di protezione e di difesa contro le infezioni. I lobi prefrontali, come ogni altra parte del cervello più evoluta, perciò stesso, innanzi agli attacchi della malaria, se insistenti per intiere generazioni, debbono sentirsi mancare le forze e obbligati alla resa, molto prima di altre parti della colonia organica, di origine più antica, epperciò più agguerrite per quel genere di lotta.

Che monta, perciò, se giunta finalmente la sera di esistenze cosi degenerate della malaria, lo Stato Civile ne registri l'occaso con la etichetta di altra infezione o malattia, che, non meno efficacemente della malaria è riuscita a polverizzare quell'organismo, pervertito in guisa da essere disposto in ogni istante alla resa ed alla reversione atavica verso la vita minerale, quando le stesse statistiche, simultaneamente segnano l'alto tasso della mortalità e morbilità generale delle regioni a malaria endemica, per ogni altra specie di condizione patologica, e quando il giovane delle Puglie si presenta alla leva militare in condizioni tali d'inferiorità antropologica complessiva, da essere nientedimeno che del 77, 50 % la proporzione di non idonei nel Comune di Calimera (Circ. di Lecce) per i nati del 1883, secondo le cifre ufficiali, e quando nella sua « Antropometria Militare », pubblicata nell'anno 1906, il Maggiore Medico Livi fa noto che la mortalità generale dei soldati sotto le armi, come media degli anni 1901 a 1903, segna il massimo del 28,72 %, proprio per quelli reclutati dalle Puglie? »

Non ripetiamo, adunque, quanto abbiamo precedentemente detto. Precisando la geografia della malaria nel Mezzogiorno di Italia, abbiamo visto come vi sia tanta malaria nel nostro Mezzogiorno, quanto non ve ne sia in tutta Italia; e via via, nel primo numero del nostro Bollettino, abbiamo dato il quadro, più o meno esatto, di tutti questi effetti sociali della malaria. Nella larga esposizione delle cause sociali, abbiamo, involontariamente, meglio colorito simili effetti, pei quali noi, sempre e dovunque, ci troviamo a sostenere la questione della malaria come una questione eminentemente meridionale.

La notoria miseria economica delle provincie meridionali, se non è propriamente e solamente l'effetto diretto della malaria, che obbliga all'abbandono delle terre, è, in gran parte, anche il risultato dell'apatia, della debilitazione, per cui le classi lavoratrici non possono imporre a sè ed ai padroni i nuovi ed evoluti sistemi di produzione agricola, riducendosi ad una triste rassegnagnazione, che è la più forte sostenitrice della nostra miseria. Su questa tesi ci siamo già fermati, ripeto, a proposito delle cause sociali della malaria.

Lo stesso analfabetismo, abbiamo visto, è, in parte, il risultato di quest'apatia, di quest'indifferenza, di questo cretinismo, che la malaria produce.

E così, la mancanza di spirito di organizzazione—poichè di organizzazione nel Mezzogiorno vi è quasi mancanza assoluta — è la conseguenza ineluttabile di tutte queste precedenti condizioni. Nelle Puglie — è vero — vi è sviluppata l'organizzazione economica, ma essa è determinata esclusivamente dell'agglomeramento di popolazione e, quindi, dall' esistenza dei salariati in enorme numero, condizione che manca nelle altre provincie. Ho dovuto constatare che, ai lavoratori pugliesi manca assolutamente quel lampo d'energia, di forza, di volontà, di entusiasmo che caratterizza, invece, i contadini Abbruzzesi, Siciliani e Calabresi, meno malarici dei Pugliesi, specie quelli dei monti! Quelli che

conservano ancora nel sano organismo una mente più sana ed una gagliarda resistenza. La incalzante miseria comune ha più facilmente spinto i pugliesi all'organizzazione, suggerita appunto dal numero che da sè stesso crea una viva forza. Parimenti deve dirsi dell'organizzazione politica.

Il latifondo, il classico latifondo meridionale, abbiamo visto come è che rappresenti insieme, causa ed effetto della nostra malaria, e quale, per conseguenza, sieno le condizioni dell'agricoltura meridionale e quindi nazionale, se in tutte le provincie meridionali v'è una media intensità malarica dell' 85 $^0/_0$, ciò che, per una regione eminentemente agricola, rappresenta un'autentica ed immane sciagura; senza dire come, oltre ai contadini, che sono la grande macchina produttrice di tutte le ricchezze meridionali, anche i pochi lavoratori adibiti alle industrie, giacciano sotto il pericolo permanente dell'infezione o sono anch'essi fatalmente colpiti. Dai nostri calcoli abbiamo visto come in tutto il Mezzogiorno peninsulare e nella Sicilia, circa 8 milioni di persone siano soggette all'infezione malarica ! !

Certe statistiche, compilate a tesi prestabilita, vorrebbero dimostrare — nientedimeno — che i colpiti di malaria, in tutta Itatia, non abbiano mai oltrepassato i 200.000. Ebbene, da un calcolo approssimativo, fondato su piccole medie provinciali, veniamo ad una conclusione la quale dice come, 200.000 persone vengano infallibilmente colpite di malaria, ogni anno, nel solo Mezzogiorno d'Italia.

Le identiche statistiche vorrebbero parimenti dimostrare come, in tutta Italia la mortalità per malaria, che una volta ascendeva a 15000 morti, sia discesa a 3600 morti soltanto.

Una elementare dimostrazione di clinica può facilmente dimocome, su 5000 morti, per esempio, nelle sole Puglie, 3600 siano stati preparati esclusivamente dalla malaria! E verrebbe semplicemente così esaurita la mirabolante cifra, fatta apposta per dimostrare... la efficacia d' una *profilassi* , la quale avrebbe la virtù d' impedire solamente la morte per malaria , ma non i

casi di malaria!.. Qualunque buon medico pratico pensi che per morti di malaria non devono considerarsi solamente i decessi per perniciosa , quelli soli — e spesso neppure — che vengono denunziati alla pubblica autorità, ma che, invece, la malaria è la causa principale del maggior numero dei morti, in un paese malarico, morti che vengono messi sotto la ingenua etichetta di una qualunque infezione secondaria (e si compie così un tradimento contro la scienza, la logica, l'umanità); chiunque pensi, come la malaria sappia insidiosamente nascondersi nell'organismo umano, praticando una demolizione completa, una volta che vi è penetrata; chiunque pensi come tutte quante le successioni morbose della malaria, le profonde degenerazioni che essa produce, le complicanze, gli oscuri postumi e tutte le interminabili latenti e patenti forme cliniche, che abbiamo da poco rapidamente esaminate e che rappresentano campo fecondo a tutte quante le secondarie infezioni, offrendo a queste facile occasione per esiti letali, non può certo accertare con leggerezza la turlupinatura impastata colle cifre riportate.

Nascondere questa grande verità, significa nascondere la enorme gravità del disastro igienico, economico e sociale che, fatalmente, continua a produrre la malaria specie nel nostro Mezzogiorno.

E non vale che le più pubbliche statistiche governative, quelle che dovrebbero dare l'affidamento migliore per l'avvenire costituzionale del nostro paese, voglio dire, le cifre della leva, sieno appunto nei nostri paesi, di un risultato spaventevole. Abbiamo citato esempi di paesi, dove, fra cento giovani, appena tre o quattro sono stati dichiarati abili pel servizio militare. Senza dire come qualunque calcolo sulla produzione economica delle nostre provincie — rappresentato dal numero delle giornate di lavoro perdute per il periodo acuto della malaria, dal cattivo lavoro prodotto dagl'individui affetti da malaria cronica, ecc. ecc.—ascenda ad una cifra ancora elevatissima. Per questi calcoli non bisogna tener conto di qualche anno di lieve epidemia, che rappresenta la manifestazione benigna del malefico genio epidemico della malaria.

Noi non vogliamo tener conto alcuno dei comuni dati statistici pubblicati dal 1887 fin quì, e che riguardano la morbilità e mortalità per malaria (malaria acuta e cachessia palustre); noi sappiamo come siano state sempre e come vengano compilate tuttavia le statistiche ufficiali. Per noi, neppure quelle poche compilate in questi ultimi anni per le ferrovie, hanno alcun valore assoluto. I danni fisici, economici, morali e sociali della malaria devono essere riguardati in modo più complesso e completo di come fin'oggi, non si sia ancora fatto.

Come triste irrisione, a tutto questo sterminato mondo di vite umane in permanente sfacelo organico e che trascina l'economia del paese in non meno grave sfacelo economico e morale, si aggiunge, nelle provincie meridionali, una natalità esorbitante, la quale, confermando ufficialmente—in politica—il proletariato sacro nella letteratura di sociologia moderna, conferma — nel campo della scienza pura—le fatalità della vita: i malarici, per un morboso eretismo genitale, notissimo in patologia — oltre che per l'impellente bisogno di trovare sotto i guanciali almeno una pausa di godimento, in mezzo alla turba di sacrifizi che impone una vita di privazioni e di lavoro — producono numerosa figliolanza. I comuni annuari di statistica rilevano i dati altissimi di natalità in alcuni fra i più malarici comuni del Mezzogiorno. Parrebbe che la Natura, provvidenziale, volesse subitamente sostituire nuove creature alle vecchie creature distrutte. Ma vi è che, a questa natalità alta, segue infallibilmente una altissima mortalità infantile. Abbiamo già citati dei paesi, dove su 1000 nati in un anno di epidemia, si sono verificati 900 morti degli stessi. Si affaccia a questo punto il problema dell'ereditarietà malarica, che resta tuttavia irrisoluto. Certo è, che abbiamo visto noi numerosi feti, nati da genitori malarici, con enormi tumori di milza, e, in qualche caso, abbiamo perfino (Trinitapoli) trovato il parassita della terzana. Ma per ora non vogliamo inoltrarci in simile disquisizione.

Nè ci prolunghiamo ulteriormente nella determinazione degli effetti sociali, anche perchè, a questi effetti sono state di già dedicate altre pagine (39-47) del presente volume.

Prima di chiudere il presente volume dobbiamo, invece, prospettare la continuazione del nostro lavoro generale sulla malaria, il programma del libro che seguirà immediatamente a questo; chè questo apparirebbe troncato, senza l'annunzio di una continuazione.

Detta l'importanza scientifica e sociale della malaria, determinate le cause, precisati gli effetti, è logico che ne siano annunziati i rimedii.

I rimedi, così come vengono da noi intesi e voluti.

Ma è facile comprendere come—date le enormi ambiguità tuttavia esistenti sull'etiologia della malaria, sulla sua patogenesi e sull'epidemiologia—la profilassi e la cura della infezione non abbiamo potuto avere fin'ora un indirizzo sicuro ed infallibile.

Con questa triste aggiunta che, scesi nel campo pratico ed essenziale della questione, numerosi fattori psicologici e personali scolastici e scientifici, economici e politici hanno, in questi ultimi anni, enormemente contribuito a stabilire, nel campo della lotta antimalarica, un confusionismo spaventevole, il quale ha spesso dato trionfo a vedute molto unilaterali, a sofismi inesplicabili.

Sè è così rumorosamente annunziato—annunzio, financo, legislativo — che la profilassi chininica avrebbe, senz'altro, redenta l'Italia dalla malaria.

Da qui, dunque, è che bisogna pigliare le mosse per addentrarci nella interessante discussione dei rimedi curativi e profilattici contro il vetusto e feroce morbo che dissangua e demoralizza gl'italiani.

Ma urge sbarazzare la via da ogni falsa barriera, per procedere dritti verso la precisione dei veri mezzi di nostra redenzione.

Si rende perciò indispensabile, un acuto e fermo lavoro di cri-

tica, che porti chiara luce sull'argomento; indispensabile riordinare il buon contributo a favore dei sani postulati scientifici che devono fissare le precise linee per un'infallibile lotta.

Questo, in complesso, è il contenuto del libro che segue subito a questo primo volume su la Malaria nel mezzogiorno, libro dedicato principalmente a la profilassi chininica — riguardata con serenità e con rigore nel campo della scienza e nel campo della pratica — libro scritto in collaborazione con uno dei più autorevoli sanitarî ed uno dei più esperti ed apprezzati studiosi della malaria del Mezzogiorno: il dott. Antonio Tropeano, che da ben quindici anni esercita la professione sulla riviera Ionica e che, un tempo entusiasta propugnatore della profilassi chininica, oggi rivela, col sottoscritto, la profonda disillusione imposta dalla esperienza e dallo studio.

L'apparizione di un libro sulla profilassi chininica, avrà, in questo momento, le più diverse e contraddittorie accoglienze.

Noi siamo a ciò preparati.

La classe sanitaria italiana, di fronte alla lotta contro la malaria, resta ostinatamente suddivisa in partiti scolastici e scientifici che non potranno concordemente giudicare una pubblicazione la quale pretende di portare, nel suo modesto, ma rigido svolgimento di fatti, una sicura luce su ciò ch'è il contenuto scientifico di un'istituzione sociale conclamata perfetta ed incensurabile e sulla praticità dell'istituzione stessa.

Redatta, questa pubblicazione, fuori da ogni influenza partigiana e da ogni protezione e suggestione personale, alla stregua di una critica serenissima e di uno studio sperimentale e compilativo severo ed onesto, deve necessariamente rappresentare il legittimo pensiero di quanti medici di zone malariche, di quanti studiosi di malaria, non abbiano mai ceduto alle coreografiche rappresentazioni dimostrative di questa o di quella sponda, ma hanno, invece, seguito la placida corrente della logica, della storia, della scienza e della pratica.

Abbiamo visto in questi ultimi anni moltissimi medici propu-

gnare e seguire con fervente entusiasmo la profilassi chininica: noi stessi — abbiamo detto – siamo stati, per alcuni anni, degli appassionati sostenitori di questa profilassi.

Ma lo studio e la pratica oggi a noi impongono di rinnegare alla chinina decisamente ogni valore profilattico, e rinnegare parimenti la pratica applicazione di una profilassi sociale medicamentosa. La illusione, la suggestione e la incompleta conoscenza di fatti mantiene ancora molti medici in una direttiva sbagliata, ch'è pur sanzionata da una legge di Stato. Ma la grande parte dei medici, una volta, come noi, sostenitori della profilassi, oggi sono più di noi miscredenti e delusi.

Nè si dica che la profilassi chininica sia sostenuta appunto dai medici delle zone malariche—coloro, cioè, che restano i più esperti conoscitori del nostro argomento. Fra questi medici, delle zone malariche non vi è chi scriva le proprie osservazioni.

Molte relazioni apparse negli *Atti della società per gli studi della malaria* sono state compilate da questi medici; ma queste relazioni appunto sono quelle che più decisamente colpiscono la profilassi chininica. È quanto vedremo nel corso della nostra pubblicazione.

Un fatto noi dobbiamo dolorosamente constare ed è questo: la profilassi chininica si è in Italia elevata su di un castello di autentiche illusioni, fomentate inopinatamente da uomini partigiani, da partigiani interessi e da quisquiglie personali.

Un altro fatto dobbiamo subito consacrare ed è questo; che da ogni disquisizione decisiva sulla profilassi chininica vogliamo risulti più poderoso il valore terapeutico del chinino e questo soltanto!

Vogliamo dividere nettamente il valore profilattico dal valore curativo di un tal rimedio, affinchè il fallimento ineluttabile di una profilassi chininica, non parti male, nel concetto delle popolazioni, all'efficacia curativa mai abbastanza decantata del chinino stesso. Riguardata solamente così l'opera nostra deve apparire, oltre che doverosa, salutare per la scienza e per l'umanità.

E questa nostra opera non deve essere giudicata temeraria. Chè

non vi è nulla di temerario nelle nostre intenzioni, le quali — per una inchiesta in tutto il Mezzogiorno d'Italia, quello che può ben offrire un campo di vaste osservazioni a proposito — non sono che le intenzioni della maggioranza dei nostri colleghi, di quelli specialmente che hanno seguito con certo interesse tutto lo svolgersi di queste vicende scientifiche e legislative per la lotta contro la malaria nel nostro paese.

Può dirsi questo l'inizio di un' opera di riscossa, poichè non è giusto e non è umano, illudere più lungamente le popolazioni malariche con una profilassi che non è profilassi, ed è questo un inizio che avrà presto la sua continuazione, mercè l'autorevole intervento di maestri e di scienziati, i quali intensamente lavorano sull'argomento.

Ed è questa continuazione che noi attendiamo, lieti soltanto di avere, con coraggio, iniziato quella discussione che deve definitivamente troncare le turlupinature scientifiche e legislative in cui da più anni ormai si va cullando il popolo d'Italia.

Vi sono, adunque, molte ragioni, e di varia indole, che ci sospingono a questo lavoro.

E la prima fra tutte è questa, che, trovandoci noi, in questi ultimi anni, sul campo pratico , a seguire con piena fede , ogni reale risultato della profilassi chininica sperimentale e della profilassi chininica sociale , ed essendo venuti , per stridente prova di fatti a delle conclusioni assolutamente opposte agli assiomi scientifici sui quali si è elevata la legge di Stato , sentiamo il dovere di esporre le nostre convinzioni , convalidate , del resto, dalla serena critica di tutto quanto si sia scritto fin'ora riguardo a questa profilassi medicamentosa contro la malaria.

Compiamo volentieri un peccato contro la modestia, asserendo come noi si sia stati fra i primi in Italia a fare le nostre aperte obbiezioni alla profilassi chininica. Uno di noi — il dott. Antonio — fin dal 1905 , riguardo alla profilassi chininica , nella sua relazione al Congresso Sanitario di Catanzaro: conchiudeva molto decisamente, affermando, con dati di fatto, come essa pro-

filassi chininica non sia una profilassi! È inutile dire come nessun preconcetto dottrinario e scolastico ci abbia sospinti a tal genere di ricerche ed a tal genere di affermazioni, chè queste sono legittimamente scaturite dalle nostre ripetute esperienze. Ogni nostro giudizio ha la sua nitida base sperimentale. Senza animosità personali per i fautori della profilassi, senza idolatria per alcuno, senza iconoclastie di sorte, è surto in noi impellente il dritto alla critica e l'obbligo della verità. Nè hanno sospeso l'opera nostra gli annunziati danni, derivanti da una simile critica, contro le popolazioni malariche e contro la buona fede degli esercenti in zone malariche, poichè crediamo che, danni maggiori per le popolazioni e per i sanitari possano, invece, derivare dalle illusioni persistenti sul campo della pratica medica e dagli errori scientifici che vi perdurano, sostenuti perfino da una legislazione. A che vale che questa legislazione abbia contenuto eminentemente sociale, se la sua applicazione è assolutamente inattuabile e se, anche attuata, non può raggiungere lo scopo che essa veramente si è prefisso, non avendo la chinina alcuna azione profilattica?

Ma la legislazione raggiunge lo scopo di curare la malaria! Benissimo. Ed è questo che noi vogliamo solennemente riaffermare: riaffermare, cioè, l'azione terapeutica del chinino senza reticenze, senza confusioni, dannose alla nostra causa. Ecco perchè sosteniamo come la legge non sia soggetta alla critica nel suo complesso. Essa racchiude, oltre che una grande speranza per la lotta contro la malaria, in quanto che ci metterà — migliorata nelle sue disposizioni — in grado di curare effettivamente la malaria. una grande promessa racchiude, ed è quella di un avviamento verso quella medicina sociale che, ormai, raccoglie le migliori aspirazioni di tutti gli studiosi e di tutti i legislatori, per il miglior bene dell'umanità.

Il fallimento della profilassi chininica — si dice — porterà un beneficio all'industrialismo farmaceutico! Ma i medici, forse, forse gli studiosi, debbono tener conto delle sorti delle aziende di Stato e delle aziende private per regolare i risultati delle loro

osservazioni ? Una qualunque accusa, a spunti commerciali, non ci tange ! Abbiamo la coscienza nitida e l'animo molto tranquillo: nessuna accusa ci colpisce. D'altro canto, la discussione, da noi promossa, si è oggi così avanzata, e ad essa pigliano ormai parte tante autorità scientifiche e tanto numerosi medici pratici , che la necessità di continuare e meglio precisare e definitivamente risolvere il dibattito, si rende davvero impellente.

Non vi è più chi non veda l' incompiutezza e l'unilateralità del presente indirizzo profilattico della malaria; senza dire, come la tradizione, la storia, e l'esperienza siano contro questo indirizzo risolutamente contrarie. L'enormità dell'errore si rivela nel passaggio banale e raccapricciante compiuto dalla scienza e dalle leggi in questi ultimi anni: si è quasi completamente abbandonata la bonifica del suolo, che, comunque e dovunque resta sempre la causa primissima della nostra sciagura , per attuare la bonifica dell' uomo; si è , cioè , passati dalla logica repressione delle cause, alla vana repressione degli effetti !

La stessa profilassi meccanica, ch'è pure la legittima filiazione dell'esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica, non è che una profilassi unilaterale ed irrisoria; la profilassi chininica, poi, ha una nascita assolutamente illegittima, oltre che tardiva, tale, da far rilevare tutti gli antagonismi e le antinomie che l'hanno accompagnata nella sua genesi meramente psicologica e politica !

Sono notorie le difficoltà degli studii sulla immunizzazione dell'organismo umano contro la malaria; la mancanza di esatte conoscenze sulla patogenesi dell'infezione; la ignoranza del meccanismo di azione dei germi patogeni nel determinare le varie forme cliniche; la completa ignoranza intorno alla genesi della immunità innata ed immunità acquisita per la malaria, etc. Sono notorî gl'insuccessi delle ricerche degli elementi biochimici prodotti dall'infezione e degli antagonisti e delle altre ricerche sulle proprietà del sangue e del siero dei malarici ; i tentativi semi-empirici di immunizzazione biologica contro la malaria, onde non si sa ancora se parlarsi di immunizzazione batterica, tossica o mista, se pur di immunizzazione possa parlarsi. L'impossibilità, allo

stato attuale della scienza, di tentativi di una razionale immunizzazione biologica contro la malaria, è assodata.

Ma se l'immunizzazione dell'organismo contro le infezioni per mezzo dei medicinali è ancora un *desideratum*?! L'attivo presente della farmacologia è questo: vi sono pochi specifici, nessun profilattico. I tentativi empirici di profilassi, con medicinali diversi, sono stati in ogni tempo innumerevoli, ma non hanno mai dato alcun risultato. Esperimenti eseguiti nello scorso secolo e che pareva dessero una ferma speranza sull' argomento, sono egualmente riusciti vani. L'arsenico e il chinino, dopo una lunga rassegna di medicinali, erano apparsi i soli superstiti della profilassi chimica della malaria. Le diversità ed inconcludenze dei risultati e degli esperimenti e la diversità ed opposizione di giudizii hanno determinato delle diatribe molto istruttive fra i migliori malariologi italiani. Da queste era, infine, risultato come l'euchinina ed il bleu di metilene fossero i soli profilattici meravigliosi, di contro a l'opinione di un anonimo contro l' uso profilattico del chinino; quello stesso che oggi non trova che il chinino, unico e solo profilattico universale, nel chinino solo riaffermando la redenzione d'Italia e di tutto il mondo malarico !...

Vero è, che la profilassi chininica manca di base sperimentale. Il giudizio dei più autorevoli farmacologi e dei più illustri clinici sull'azione profilattica del chinino è stato sempre negativo. Consultando tutti i trattati di farmacologia e di terapia, non si trova alcun argomento in sostegno della profilassi.

Gli esperimenti del Celli e del Gualdi e gli esperimenti del Purgez, sono così pochi e così poco validi, da non bastare in alcun modo a sostenere un'istituzione qual'è questa della profilassi chininica. L'inefficacia dell'azione profilattica del chinino è anche desunta dagli esperimenti sugli emosporidii; dagli esperimenti in vitro e dagli esperimenti in vivo — pochissimi esperimenti — non vi è da trarre alcuna conclusione pratica.

Dalla notoria azione fisio-biologica del chinino; dal modo come il chinino viene eliminato, da tutte le esperienze di autorevoli studiosi — Kerner, Thau, Kleine, Garofalo, Merkel, Personne, Ma-

riani etc. etc.,—risulta ben chiaro — ad onta delle piccole contraddizioni—come, in realtà, il chinino manchi di azione cumulativa e come il mitridadismo dell'uomo pel chinino sia insussistente.

Non dovrebbe parimenti ammettersi un mitridatismo dei parassiti? Infine, le crescenti dosi terapeutiche a cui si è costretti ricorrere nei chininizzati e i tristi effetti dall'uso protratto del chinino nell'organismo umano, fanno facilmente suggerire una maggiore prudenza in quanto riguardi la troppo larga e continua somministrazione del preziosissimo alcaloide. Le osservazioni del Gabbi, a tal riguardo, e le nostre osservazioni, fatte in un quinquennio di chininizzazione, confermano e giustificano l'allarme.

Vero è, che la profilassi chininica manca di sanzione statistica. Le prove dell'efficacia della profilassi sono state affidate agli esperimenti campestri. Gli esperimenti clinico-statistici sono stati eseguiti, dalla maggioranza degli studiosi e dei pratici, in modo bislacco e ridicolo: quasi sempre la direzione tecnica degli esperimenti è stata affidata a capi d'opera, a contadini, a mandriani, ad inservienti od a persone egualmente ignoranti ed inesperte; la distribuzione e somministrazione di chinino è stata sempre e dovunque, disordinata, saltuaria, insufficiente, irrisoria, per servire ad una profilassi, secondo le vedute norme profilattiche; il numero dei realmente *profilassati* non ha corrisposto mai mai al numero di *dichiarati profilassati*, al numero ideale, cioè, di questi così detti profilassati; numero fabbricato apposta per dimostrare l'efficacia della valuta profilassi chininica.

Senza dire, come gli stessi calcoli, fatti fra i così detti profilassati ed i controlli, non diano, per sè stessi, delle cifre confortanti per la profllassi stessa, quando questa avrebbe soltanto evitato il 2 $^0/_0$ appena di casi di malaria! Nè devono pigliarsi ad esempi i campi dell'alta e media Italia, dove la malaria è sempre assai più mite che nell' Italia meridionale, da dove noi abbiamo tratto ragione di simile disquisizione critico-sperimentale.

Nè deve più pigliarsi ad esempio l' oasi della profilassi chininica. Vogliamo dire, l'Agro Romano, dove convengono le energie

più diverse della Capitale, per scongiurare il vergognoso flagello che la Capitale brutta.

Si è sempre trascurato lo studio degli elementi epidemiologici indispensabili, non sappiamo se per un errore di metodo o per effetti di suggestione; mentre il rapporto tra quantità di chinino somministrata e variazioni epidemiche, non è, in nessun luogo, mai esistito. Nei cinque anni di nostra profilassi, ciò è stato pienamente riaffermato.

Gli Atti della Società per gli studî della malaria, quelli che dovrebbero sostenere la infallibilità della profilassi chininica, sono quelli, invece, che più orrendemente tale profilassi violentano. È indiscutibile il valore di alcune monografie scientifiche in tali Atti contenute; come è indiscutibile il pregevolissimo contributo da esse dato all'etiologia ed epidemiologia della malaria; ma una serena disamina della grandissima parte di tali monografie rileva a chiara luce, gli enormi errori di calcolo, le contraddizioni, le inconcludenze, le omissioni e le inverosimiglianze di che sono impastate!

La profilassi, fatta all'Estero, non ci offre, che una peggiore disillusione. Non sappiamo, in vero, se per tutto questo enorme ed inutile bagaglio, che dovrebbe essere scientifico, si tratti propriamente di errori, d'illusioni o di mistificazioni! Certo, coloro che hanno impresso alla questione un simile indirizzo non hanno, in alcun modo, inteso la loro responsabilità ed il risponsabile vero e maggiore, per questa enorme bancarotta della profilassi antimalarica, è appunto l'on. Prof. Celli.

Nè, a sostegno della profilassi, devono, adunque, citarsi le benigne epidemie verificatesi in questi ultimi anni.

Le variazioni dell'intensità delle epidemie sono un fenomeno universale; basterebbe citare le variazioni epidemiche delle più note infezioni, a traverso tutta la storia e tutti i popoli; l'attenuazione e la scomparsa spontanea della malaria nelle varie regioni; la comparsa di essa dove non era esistita od era scomparsa; le variazioni periodiche dell'intensità epidemica nei varî paesi; i ritmici epidemici—ritmi decennali, ritmi quinquennali etc.—

le variazioni epidemiche da un anno all'altro e nello stesso anno, e così via, per comprendere come il fattore *chinino* sia un elemento trascurabile e nullo nelle variazioni delle epidemie malariche di questi ultimi anni; come le pastiglie di chinino, di fronte al fenomeno biologico universale della malaria, ripetano solamente la favola della mosca che tira il carro! Si sono trascurate tutte le vicende meteoriche; si è trascurato tutto il complesso di cause sociali; si sono confusi gli effetti terapeutici coi voluti effetti profilattici del chinino, pur di vincere momentaneamente una falsa battaglia scientifica e sociale.

Ed è venuta così la legislazione sulla malaria. Essa è inconcludente. L'unica disposizione, veramente utile, in essa contenuta, è quella che concerne la distribuzione gratuita del chinino agli operai infermi.

Non vi sono ferme disposizioni relative alle bonifiche. Questa profilassi del chinino, che dovrebbe essere una profilassi sociale, anche se fosse proprio una *profilassi*, sarebbe sempre una profilassi individuale. Ma perchè elevare proprio una legislazione su corollari scientifici tanto controversi? Non avrebbe avuto altri compiti la legislazione sociale, se la fisiologia e l'igiene sono sature d'indiscutibili norme che, consacrate in leggi sociali, salverebbero davvero le popolazioni, dalla malaria e da molte altre sciagure? Perchè allora, non si è mercurializzata e non si mercurializza tutta l'umanità, per salvarla dalla sifilide?

E intanto, è avvenuto che, in virtù a tale legge — cui è perfino mancata la fondamentale disposizione per un buon servizio antimalarico — tutti i sanitarî, obbligati a lavorare senza un soldo di stipendio, hanno allegramente accontentato sempre le autorità superiori, nutrendo i bollettini di magnifici numeri negativi, e cancellando così la malaria... dalle statistiche ufficiali e riducendo i casi di morte, per questa infezione, a soli 3600, nell'anno 1997!

Ma la legge non ha avuto che un' irrisoria applicazione. È strano il credere di poter chininizzare quotidianamente parecchi milioni di lavoratori, soggetti all'infezione! E, infatti, la voluta profilassi non è stata praticata in nessun comune del Mezzo-

giorno! Gli ostacoli individuali, sociali, economici, amministrativi, sono tali, da non permettere che vani tentativi di spesa e di lavoro improbi!

Interrogati — con nostro *referendum* — circa cinquecento fra i migliori sanitarî del Mezzogiorno, sull'attuabilità o meno della profilassi, hanno, unanimi, risposto in forma decisamente negativa. Dobbiamo curare la malaria, e per la buona cura vogliamo ancora una legge migliore.

E dobbiamo ritornare alla profilassi razionale e radicale della malaria, a quella profilassi pur praticata dagli antichi e abbandonata dai moderni.

Bonifiche! Bonifiche idrauliche ed agrarie. Le poche, fin'ora praticate, hanno dato un insuccesso eclatante, per la irrazionalità, la incompiutezza, la discontinuità, e la cattiva esecuzione dei lavori. Bisogna seguire un indirizzo tutto diverso. Bisogna coordinare tutte le bonifiche, a cominciare dal rimboschimento e finire alle piccole ed ultime arginature, colmate, etc., completando il tutto, con una vasta e contemporanea bonifica agraria. S'impongono la divisione del latifondo, la riforma dei sistemi agricoli, il miglioramento dei patti agrari, la remora dell'emigrazione, la colonizzazione interna, le cooperative agricole, i buoni istituti di credito agrario, la cultura intensiva, la selezione delle produzioni agrarie, la più ampia utilizzazione delle forze animali e delle forze idrauliche, la più facile viabilità ed una comoda ed economica locomozione. S'impone una legislazione sociale che, risollevi fermamente le sorti economiche e morali delle classi lavoratrici, assicurando la igiene delle abitazioni, dell' alimentaziene, del lavoro; assicurando, cioè, una educazione tecnica, igienica e civile, che è il solo fondamento di ogni progresso umano. Dovrebbe, quindi, seguire una migliore organizzazione speciale della lotta contro la malaria, la quale organizzazione, abolendo la inutile profilassi dei sani, imponga davvero la cura precoce, rigorosa e completa di tutti gl'infermi, con istituzione di ambulatori e di locande comunali; con una nazionaliz-

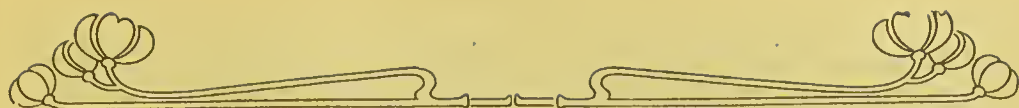
zazione del servizio, che assicuri un personale apposito, convenientemente retribuito ed una rigida sorveglianza governativa.

La lotta contro la malaria è urgente. Ed è una lotta che racchiude i più vitali problemi di economia e di politica.

Così come oggi viene pratica, non può risollevare, in alcun modo, le sorti del popolo meridionale. Senza dire, come una disordinata e capricciosa somministrazione di chinino, non accompagnata dall'intelligente sorveglianza dei sanitari, non aiutata da altre risorse economiche e sociali, contribuisca maggiormente a perpetuare quella degenerazione di razza, che deriva da una mancante selezione darwiniana, ch'è la valvola sicura per la rigenerazione dei popoli! Feroce, ma suprema legge umana, fatta di sublime altruisme! Vi è che, o bisogna fermamente salvare gli uomini infermi, con tutte le forze degli uomini sani e delle leggi sane, o bisogna lasciare questi sventurati al grande destino naturale, senza trastullarli in uno stupido e breve prolungamento di una vita martirizzata delle sofferenze, dalle privazioni, dai delirî e delle angoscie, vita in cui altre vite, parimenti disfatte e luttuose, si generano, a rinnegare ogni buona manifestazione collettiva delle famiglie, delle classi, dei popoli.

È un ragionamento che—intendo—può essere trasportato in molti campi della sanità pubblica, ma, di fronte alla nostra questione, conferma come la malaria sia una grande questione di morale, oltre che una impellente questione di scienza ed un grave problema di economia e di politica.

La letteratura della malaria fino al 1908



A

Alibert. — Traité des flèvres pernicieuses. Paris, 1804.

Annesley. — Diseases of India. 1828.

Ascoli. — Relazione al V. Congresso della Soc. italiana di medicina interna. Roma, 1892.

Alix E. — « Observ. méd. en Algérie » Paris. 1869.

Antolisei ed *Angelini.* — Sul ciclo biologico dell'ematozoo falciforme. Rif. Med., 1890.

Antolisei. — Sull'ematozoo della terzana. Riforma Med., 1890.

Idem. — L'ematozoo della quartana. Riforma Med., 1890.

Angelini.—La refrattarietà delle scimmie ecc. Riforma Med., 1891.

Arnstein. — Bemerkungen über Melanämie und Melanose, Virchow's Arch. Bd. 61.

Afanassiew. — Beitrag zur Pathologie der Malaria Infection, Virchow's Arch. Bd. 84.

Albertoni. — Note sull'infezione malarica. Riforma Medica, 1892.

Ascoli M. — Bullettino della Società Medico-Chirurgica di Pavia. Seduta del 18 Genn. 1901.

Ascoli M. — Ibid. Seduta del 5 Luglio 1901.

Angelini e *Torti.* — Infezione malarica con i sintomi della sclerosi a placche. Bull. Soc. Lanc. 1892.

Annet, *Austen* e *Rossi.* — Repart on the malaria expedition, Liverpool 1900.

N. B. Gli autori che veggono trascurata la citazione delle loro pubblicazioni in questa letteratura, che vorrebbe essere completa, ci faranno cosa assai grata inviandoci le pubblicazioni stesse o dandoci le debite indicazioni per l'acquisto. Tali pubblicazioni saranno riportate nella ulteriore edizione.

Anonimo. — Discorso sopra la malaria e le malattie, principalmente in certe spiagge d'Italia e in tempo di estate. Roma 1783.

Anonimo. — Saggio comprovato di nuovo piano per la popolazione e coltivazione dell'Agro romano, ecc. Perugia, 1805.

Abbati (*Francesco degli*). — Del suolo fisico di Roma, e sua origine e sua trasformazione. Cosenza 1869.

Agricoltura (*Ministero di*). — Relazione della presidenza (Brischi Francesco) della commissione di risanamento dell'Agro romano. Annali di Agricoltura. Roma 1872.

Accademia Medica di Roma. — Discussione sulla malaria. Atti. Anno II 1877.

Aubert Spirito. — Il clima di Roma e le sue influenze sull'economia della città e della campagna. Roma 1878.

Aubert Spirito. — Gl'interessi di Civitavecchia nel bonificamento dell'Agro romano. Gli studi in Italia. 1880.

Agricoltura (*Ministeri dei LL. PP. ed*). — Atti della commissione per lo studio del bonificamento agrario dell' Agro romano. Roma 1880.

Alessandrini Angelo. – Roma ed il Lazio dal punto di vista agrario ed igienico, Annali di Agricoltura. Roma 1881.

Agricoltura (*Ministero di*). — Direzione della statistica generale. Monografia della città di Roma e della campagna romana. Roma 1881.

Aubert Spirito. — Il bonificameato dell' Agro romano e il bestiame brado. Gli studi in Italia, Roma 1882.

Anonimo. — La pastorizia della campagna romana, Roma, Salviucci, 1883.

Amenduni Giovanni. — Sulle opere di bonificazione della plaga litoranea dell'Agro romano, che comprende le paludi e gli stagni di Ostica, Porto e Maccarese, ecc. Roma 1884.

Agricoltura (*Ministero di*). — Della influenza dei boschi sulla malaria dominante nella regione marittima della provincia di Roma. Relazione della Commissione nominata il 6 aprile 1881. Roma 1884.

Agricoltura (*Ministero di*). — Prima relazione sull' andamento della bonificazione agraria dell'Agro romano, presentata alla Camera il 10 Aprile 1886.

Agricoltura (*Ministero di*). — Seconda relazione sull'andamento della bonificazione agraria dell'Agro romano, presentata alla Camera il 28 maggio 1888.

Autolisei Enrico ed *Angelini Achille.* — Due altri casi di febbre malarica sperimentale. Riforma Medica, 1889.

Idem. — A proposito delle forme semilunari di Laveran. Riforma medica, 1889.

Idem. — Osservazioni sopra alcuni casi d'infezione malarica con forme semilunari. Archivio italiano di Clinica medica, 1889-90.

Antolisei Enrico e *Gualdi Tito.* — Inoculazione delle forme semilunari di Laveran. Riforma medica 1889.

Idem. — Una quartana sperimentale. Riforma medica, 1889.

Antolisei Enrico. — Sulla fase di maggiore importanza diagnostica del parassita della malaria, Gazzetta degli Ospitali 1889.

Idem.—L'ematozoo della quartana e l'ematozoo della terzana; id.

Antolisei Enrico ed *Angelini Achille.* — Nota sul ciclo biologico dell'ematozoo falciforme. Riforma medica, 1890.

Idem. — Considerazioni intorno alla classificazione dei parassiti della malaria. Riforma medica, 1890.

Agricoltura (Ministero di). — Terza relazione sull'andamento della bonificazione agraria dell'Agro romano, presentata alla Camera il 30 aprile 1890.

Agricoltura (Ministero di). — Memorie illustrative della carta idrografica d'Italia, Roma 1891.

Idem. — Agro romano. Relazione monografica della zona soggetta alla legge della bonificazione agraria, 8 Luglio 1883, Roma 1892.

Idem. — Memorie illustrative della carta idrografica d'Italia, e le acque sotterranee dei colli laziali, Roma 1892.

Agricoltura (Ministero di). — Memorie illustrative della carta idrografica d'Italia N. 16. Il Tevere. Roma 1898.

Atti della Società per gli studi della malaria, Vol. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII.

Annuario Statistico italiano, 1904.

Albini. — La campagna antimalarica nel 1905 nelle Ferrovie, Meridionali. Relazione — Atti della Società per gli studi della Malaria (1).

Alvaro. La malaria nell'Esercito, nell'anno 1904. S. S. M.

Anonimo. — Liverpool Malaria Expedition so Nigeria. Brit. Med. Journ. 14 Luglio 1900.

Id. The malaria expedition so Sierra Leone. Brit. Med. Jour. agosto 1899.

Ambrogetti P. — La campagna antimalarica a Corcolle e Lunghezza nel II sem. 1902. A. S. S. M:

Ambrosi V. — La profilassi della malaria nella provincia di Verona nell'anno 1903, A. S. S. M.

Ambrogetti P. — Stazione Sanitaria di S. Vittorio, A. S. S. M.

Alicata A. — Nota nella Bonificazione dei terreni paludosi. Potenza 1907.

(1) **I lavori pubblicati dagli atti della Società per gli studi della malaria, vengono indicati con le seguenti iniziali: A. S. S. M.**

Ascoli Vittorio. — Successioni morbose della malaria. Roma, Policlinico, 1904.

Albertazzi A. — La campagna antimalarica in Capitanata, Giornale della Malaria (1). Napoli 1907.

Ascoli V. — La dottrina eziologica e la epidemiologia della malaria al XVII Congresso di Medicina Interna di Palermo.

Albertazzi A.—Questionario per la campagna antimalarica in provincia di Foggia nel 1907, G. d. M. 1908.

Altobelli — La malaria nell'Esercito.

Allevi. — Le malattie del lavoro. Milano, Hoepli, 1907.

B

Banstetten G. V. — Vorsage sur la scène des six derniers livres de l'Eneide, midi de quelques observations sur le latium moderne. Paris, 1816.

Brocchi S. — Dello stato fisico del suolo di Roma: memoria per servire d'illustrazione alla carta geognostica di questa città. Roma 1820.

Barbieri Cesare. — Sopra alcune precauzioni necessarie da tenersi da quei lavoratori delle Marche i quali portansi nelle maremme Toscane. Pesaro, 1836.

Bofondi Pio. — L' Agro romano e la presente sua coltivazione, nonchè proposte per migliorarne l'aria e la rendita. Roma 1844.

Balley M. F. — Endémo-épidémie et meteorologie de Rome. Paris, 1863.

Balestra Pietro. — Della iniezione sottocutanea dei preparati di chinina nella cura delle febbri intermittenti. Giornale medico di Roma, 1865.

Baccelli Guido. — Delle febbri sub-continue. Giornale medico di Roma, 1866.

Id. — La perniciosità. L'azione clinica. Tipografia romana, 1869.

Balestra Pietro. — Ricerche ed esperimenti sulla natura e genesi del miasma palustre. Arch. Med. Chir. e Igiene. Roma 1869.

Id. — La febbre remittente miasmatica studiata in Roma. Archivio di medicina chirurgia e igiene. Roma, 1870.

Id. — Poche parole sul risanamento dell'aria nell'Agro romano. Arch. di Medic. Chir. e Igiene, 1873.

Baccelli Guido. — La Malaria. Roma, 1878.

Balestra Pietro. — Ricerche ed esperimenti sulla natura del miasma palustre. 2ª ediz. con aggiunte. Roma, 1877.

Baccelli Guido. — La Malaria di Roma. Roma, 1878.

(1) **I lavori pubblicati dal " Giornale della Malaria " vengono indicati con le iniziali: G. d. M.**

Baccelli Guido.—Relazione sul disegno di legge pel bonificamento dell'Agro romano, presentato alla Camera il 26 novembre 1878.
Balestra Pietro. — Sull'infezione da malaria prodotta da lavori di sistemazione del Tevere, e provvedimenti igienici a prevenirla. Roma, 1880.
Beltrami-Scalia Martino. — L' esperimento alle Tre Fontane e la questione dell'Agro romano. Rivista Carceraria. Roma 1880.
Bocci Davide. — Le bonifiche idraulica, agronomica ed igienica nella provincia di Roma. Roma, 1882.
Berti Magliani-Baccarini. — Bonificamento agrario dell'Agro romano. Disegno di legge presentato alla Camera il 2 dicembre 1882.
Bracci Luigi. — Sul deterioramento del clima del Lazio e delle bonificazioni che occorrono. Roma, 1883.
Bonificamento dell'Agro Romano, Ufficio Speciale. — Piano tecnico di massima per l'allacciamento ed incanalamento di tutte le acque dell'Agro romano e per la sua spartizione in Consorzi idraulici. Roma, 1883.
Biglieri Annibale. — Il bonificamento degli stagni di Ostia e Maccarese. Roma, 1885.
Baccelli Guido. — Le iniezioni intravenose dei sali di chinina nell'infezione malarica. Riforma Medica, 1890.
Bignami Amico. — Ricerche sull'anatomia patologica delle perniciose. Accademia medica di Roma, 1890.
Bastianelli Giuseppe. — Sull'infezione malarica primaverile. Riforma medica, 1890.
Bastianelli Giuseppe e Bignami Amico. — Note cliniche sulla infezione malarica. Società Lancisiana, 1890.
Id. Id. — Osservazioni sulle febbri malariche estivo-autunnali. Riforma medica 1890.
Bignami e Marchiafava. — La quotidiana e la terzana estivo-autunnale. Riforma medica, 1891.
Bignami Amico. — Sulle febbri intermittenti malariche a lunghi intervalli. Riforma medica 1891.
Bastianelli Giuseppe. — I leucociti nell'infezione malarica. Accademia medica di Roma, 1892.
Bignami e Marchiafava. — Meher die Varietäten der Malariaparasitem und über das Wesen der Malaria infection. Deutsche med. Wochensch., 1892.
Id. Id. — Sulle febbri malariche estivo-autunnali. Accademia medica di Roma, 1892.
Baccelli Guido. — Ueber das Wesen der Malaria. Deutsche medic. Wochensch. 1892.
Bignami. — Studi sull'anatomia patologica della infezione malarica cronica. Accademia medica di Roma, 1892.

Baroncini Giuseppe. — Sulla bonifica dell'Agro romano, Ascoli Piceno 1893.

Bastianelli e Bignami. — Studi sull' infezione malarica. Accademia medica di Roma, 1894.

Baccelli Guido. — Studien ueber Malaria. Berlin 1895.

Bastianelli Giuseppe. — Le emoglobinurie da malaria secondo i recenti studi. Annali di medicina navale, 1896.

Baccelli Guido. — Il Policlinico. La Malaria, 1896.

Bignami Amico. — Le ipotesi sulla biologia dei parassiti malarici fuori dell'uomo. Policlinico 1896.

Biglieri Annibale. — La Bonifica idraulica del Tevere. Roma 1896.

Baccelli Guido.—Della emoglobinuria da malaria. Policlinico 1897.

Bignami e Dionisi Antonio. — Le anemie postmalariche ecc. Atti dell'XI Congresso Internazionale di medicina. Roma 1898.

Bignami. — Sulla questione della malaria congenita. Il Policlinico. 1898.

Id. Id. — Come si prendono le febbri malariche. Ricerche sperimentali. Accademia Medica di Roma, 1898.

Bastianelli e Bignami. — Intorno alla struttura delle forme semilunari e dei flagellati. Accademia Medica di Roma, 1898.

Bastianelli, Bignami, Grassi. — Coltivazione delle semilune malariche dell'uomo nell'anopheles claviger. Accademia dei Lincei, 1898.

Idem — Resoconto degli studi fatti sulla malaria, durante il mese di gennaio, Accademia dei Lincei, 1899.

Idem — Ulteriori ricerche sul ciclo dei parasiti malarici umani nel corpo del zanzarone. Accademia dei Lincei, 1899.

Idem — Sulla coltivazione dei parassiti malarici dell'uomo nel corpo delle zanzare. Annali d'igiene sperimentale.

Bastianelli e Bignami. — Sulla coltivazione del parassita della terzana primaverile nella anopheles claviger. Accademia medica di Roma, 1899.

Idem — Sulla struttura dei parassiti malarici dell'uomo. Annali d'igiene sperimentale.

Idem — La malaria e le zanzare. Comunicazione al X Congresso della Società Ita. di Medic. Internazionale, 26 ottobre 1899.

Bastianelli, Bignami e Grassi. — Ulteriori ricerche sul ciclo dei parassiti malarici umani nel corpo dello zanzarone, Rendic. della R. Accad. dei Lincei, Roma 22 dicembre 1898.

Idem — Ulteriori ricerche sulla malaria: quarta nota preliminare. Seduta del 7 maggio 1899.

Bignami e Bastianelli. — Sullo sviluppo dei parassiti della malaria nell'Anopheles claviger. Bull. della R. Accademia Medica di Roma, Anno XXV. fasc. III. 19 Aprile 1899.

Idem — La malaria e le zanzare. Comunicazione al X Congresso di medicina interna, Roma ottobre 1899.
Bastianelli G. — I leucociti nella infezione malarica. Bull. della R. Accad. Med. di Roma 1892.
Bignami. — Ricerche sull'Anat. Patol. delle Perniciose. Atti della R. Accad. Med. di Roma Vol. V. Serie II.
Bahker. — A study of same fatal cases of. Malaria, Baltimore The Iohns Hopkins Hospital Reporte 1895.
Bignami e Marchiafava. — La degenerazione amiloide nella infezione malarica. Riforma Med. 1891.
Bastianelli e Bignami. — Studi sulla infezione malarica Accad. Med. di Roma 1894.
Idem — Osservazioni sulle febbri malariche estivo-autunnali Congresso di Medicina Interna 1890.
Bignami e Bastianelli. — Osservazioni sulle febbri malariche estivo-autunnali. Congresso di Medicina Interna 1890.
Bardellini. — Sui disturbi del sistema nervoso nella malaria, Annali di Med. nav. 1898.
Bellings. — The leucocytes in malarial fevers, Bull. of. the Jonhs Hospital, Baltimore V. 5 N. 42.
Bignami e Bastianelli. — Sull'infezione malarica primaverile, Riforma Med. 1890.
Binz—Varlesungen ueber Pharmakologie, Berlin, Hirschwald, 1891
Bignami e Marchiafava.—Sopra un recentissimo scritto del Prof. Golgi sulle febbri estivo-autunnali. Policlinico 1894.
Borsieri. — Istitutio medicinae practicae. Napoli 1790
Bignami e Bastianelli. — Osservazioni sulle febbri malariche estivo-autunnali Rif. Med. 1890.
Bignami.—Ricerche sull'anatomia patologica delle Perniciose. Atti della Reale Accademia medica di Roma, Anno XVI V, Serie II.
Idem — Studi sull'Anat. patolog. della infezione malarica cronica. Bull. della Reale Accademia Medica di Roma, Anno XIX, 1893.
Bignami. — Le ipotesi sulla biol. dei parass. malarici fuori dell'uomo. Policlinico 1896. Lo stesso in The Lancet 1896.
Bignami. — Come si prendono le febbri malariche, Atti della R. Accademia Medica di Roma, Novembre 1898. Lo stesso in The Lancet 1898.
Bastianelli, Bignami e Grassi.—Coltivazione delle semilune malariche dell'uomo nell'Anopheles claviger. Atti della R. Accad. dei Lincei 28 nov. 1898.
Bagot. — Trois cas d'affection oculaire d'origine paludienne. Ann. d'ocul. 1891.
Bull. A. — Contribution tho the etiology of optic nerve atropy Amer Journ. of med. sciences 1877.

Thomas Barr. — Manual of disease of. the thear Glasgow, 1896.
Bettels. — Trattato di Ziemssen V. IX Congresso internazionale di Medicina Roma, 1894.
Bruce. — The practitioner, settembre 1887 et Ann. de l'Inst. Pasteur, 1893 289.
Bruhl.—De la splénomégalie primitive (Arch. gén. de méd., giugno 1891).
Briquet. — Traité sterap. du quinquina. Paris.
De Beurmann Regnauld et Villejan.—Bull. gén. de thérap. 1888.
Baccelli. — Riforma Medica genn. 1890 e Gazzetta degli ospedali, febbr, 1890.
Burdel. — De la dégénérescence palustre. Paris, 1875.
Boinet. — Acad. de méd. 29 oct. 1901.
Blin. — Ann. d'hyg et de mèd. colon., 1902 p. 682.
De Brun. — Sem. méd., 30 marzo 1887.
Id. — Pneumo-paludisme du sommet. (Accad. de méd., 29 gennaio 1895 et Brevue de méd., 1895).
Bertholon. — Arch. de méd. milit., 1886.
Brault. — Arch. de méd. milit., 1894.
Boisseau E. — Gaz. hebdom de med. et de chir., 1871.
Boinet E. et Salebert. — Revue de méd., 1889, p. 933.
Boinet et Rey. — Congrés français de médecine Monpellier, aprile 1898.
Boudin. — Traité des flévres intermittentes, Paris 1842.
Baudin. — Essai de geographia médicale, Paris 1843.
Id. — Ann. d'yg. publ. et de méd. leg., 1846.
Boussakis, De Braum. — Tuberculose et paludisme. (Congrés pour l'étude de la tuberculose, luglio 1888.
Bailly. — Traité des flévres intermit. Paris 1825.
Boudin. — Traité des flévres intermittentes, Paris 1842.
Burdel. — Rech. sur le flèvres palud, Paris 1858.
Id. — De la dégénérescence palustre, Paris 1875.
Boudin. — Acclimasement des races humaines (Rev. du mém. de méd. milit. 3ᵉ sérce, A. XII, XIII et XV).
Bignami, Bastinelli e Grassi. — R. Accad. dei Lincei, 22 dic. 1898, 5 febb. e 7 maggio 1899.
Bignami e Bastianelli.— Annali d'Igiene sperim. 1899.
Billet A. — Bull. méd. de l'Algérie, 15 giugno 1904.
Id. — Soc. méd. des hôp. de Paris, 11 aprile 1902.
Id. — De la formule hémoleucocytaire dans le paludisme (Congrès de méd. de Paris, 1900).
Blasi Dante. — Intorno alla presenza di emolisine nella malaria umana. Ricerche.
Brignone e V. C. Alzana. — Malaria e profilassi chininica in provincia di Alessandria, nell'anno 1905. Relazione.

Bertinetti e Bordoni-Uffreduzzi. — La campagna antimalarica nel comune di Milano durante l'anno 1905.
Boccanera Tito e T. Gualdi. — L' opera antimalarica dei medici nel suburbio e dell'Agro Romano. Relazione.
Barbagallo P. — La malaria nella Piana di Catania. Studio epidemiologico.
Brignone E. e Alzona V. C. — La malaria in provincia di Alessandria. Relazione.
Bettinetti e Bordoni-Uffreduzzi. — La distribuzione del chinino dello Stato, a scopo preventivo e curativo, nella zona malarica del Comune di Milano, Anno 1904.
Boccanera T. — L'opera antimalarica dei medici del Suburbio e dell'Agro Romano nell'anno 1904. Relazione.
Barbagallo P. — La profilassi chininica della malaria sulla Piana di Catania.
Bettinetti e Bordoni-Uffreduzzi.—La campagna antimalarica nel comune di Milano nell'anno 1906.
Boccanera T. — L' opera antimalarica de' medici del Saburbio e dell'Agro Romano nell'anno 1906.
Baldi. — Suppl. al Policlinico, Anno VI, n. 17, 1900.
Bignami e Bastianelli. — Studi sull'infezione malarica. Bullettino della R. Accademia Medica di Roma, Anno XX, 1893-94.
Id. Id. — Sulla struttura dei parassiti malarici e in ispecie dei gameti dei parassiti estivo-autunnali. Sullo sviluppo dei parassiti della terzana nell'Anopheles chaviger. Atti della Società per gli studi della Malaria, vol. I, 1899.
Blanchard Istructions ecc. — Bulletin de l'Acad. de Medicine, 3ª serie A XLIV pag. 6-58.
Bonizzardi. — La palude e i vari sistemi di coltivazione del riso. Città di Castello 1889.
Bettinetti G. e Bordoni-Uffreduzzi. — La malaria a Milano e nei suoi dintorni (con la tav. V).
Bochicchio A. — La malaria nel Melfese (Basilicata) nel 1901. Note epidemiologiche.
Bettinetti e Mossi. — La malaria nel Novarese. Profilassi meccanica e medicamentosa nel comune di Trecase.
Bettinetti e Bordoni-Uffreduzzi. — La profilassi antimalarica meccanica e medicamentosa negli anni 1901-02.
Billet A. — Contre la Malaria en France et dans les possessions françaises en 1903.
Bertarelli E. — La profilassi antimalarica nel sobborgo Bertolla in Torino (con la tav. II).
Baccelli G. — Discorsi pronunziati alla Camera dei Deputati nelle sedute del 26 e 27 maggio 1901 Roma 1901.

C

Colin. — Traité des fiévres intermittentes, Paris, 1870.
Celli. — Contributo alla Morfologia dei plasmodio della Malaria. Riforma Medica, 1889.
Capogrossi. — Policlinico. Lezione Medica, 1901, N. 12, 12 bis, ibid., sezione pratica 1902. — Riforma Medica n. 82, 92, 93, 1902.
Celli. — La malaria secondo le nuove ricerche, 2ª edizione. Società Editrice Dante Alighieri, 1890.
Celli e Casagnandi; Celli e Santori; Fermi e Lumbau.—Atti della Società per gli studi della malaria. Roma 1900-1901, Vol. I.
Capogrossi. — Comunicazione alla R. Accad. Medica di Roma. Seduta 30 giugno 1901. Supp. al Policlinico.
Canevari R. — Note alla carta agronima dell' Agro romano. Ministero di agricoltura.
Crombie. — Congresso medico di Calcutta, 1894.
Canalis. — Studi sulla infezione malarica. Arch. per le Scienze Mediche, 1890.
Celli e Guarnieri. — Sull'etiologia dell'infezione malarica. Annali d'Agricoltura 1889.
Celli e Sanfelice.—I parassiti del globulo rosso nell'uomo e negli animali. Annali dell'Istituto d'Igiene sperimentale di Roma Vol. I. fasc. I.
Callum Mac. — On the haematozoan infections of. birds. The journal of exp. Med.
Celli e Santori.—Die Rintesmalaria in der Campagna von Rom. Centralbl. f. Bakter. Parasitenkunde und Infectionskr, 1897.
Celli. — La malaria secondo le nuove ricerche. 2ª Edizione Roma 1900. — Atti della Società per gli studi delle Malaria. Roma, 1901.
Colin. — Traité des flivrés intermittentes. Paris-Baillére 1890.
Celli e Marchiafava. — Riforma Medica, 1890.
Canalis. — Pubblicazioni della Direzione di Sanità Pubblica, ottobre 1889. Archivio per le Scienze Mediche, 1890, Vol. XIV, fasc. I.
Chiarini. — Supplemento al Policlinico, 1900.
Cimbali. — Bollettino della Società Lancisiana, 1890.
Celoni T. Mario. — Ragionamento sull'aria del Vaticano. Adunanza degli Arcadi. Roma, 1780.
Cacherano C. F. — Dei mezzi per introdurre ed assicurare stabilmente la coltivazione e la popolazione dell' Agro romano. Roma. Barbiellini, 1785.

Cancellieri Francesco. — Sopra l'aria di Roma e della sua campagna, ecc., Roma 1817.
Coppi Antonio. — Continuazione delle memorie dei luoghi una volta abitati ed ora deserti dell' Agro romano. Accademia romana di Archeologia. Roma 1832. 1834, 1835-36.
Id. — Discorso sull'agricoltura dell'Agro romano, letto all'Accademia tiberina. Roma, 1837.
Id. — Discorso sull'agricoltura, 2ª edizione. Roma, 1841.
Canino Luigi. — Storia topografica di Roma e sua campagna. Roma, 1846.
Coppi Antonio. — Discorsi agrari all' accademia tiberina negli anni 1842, 43, 46, 47, con idea di tenuta modello. Giornale Arcadico. Roma, 1849.
Carpi Pietro. — Sulla virtú febbrifuga attribuita alla corteccia di Adarsonia digitata. Giornale Arcadico. Roma 1849.
Cappello Agostino. — Istorico fisico ragionamento sulle colture umide e sulle pretese bonificazioni da farsi per loro mezzo delle serri palustri dello Stato pontificio. Roma, 1853.
Coppi Antonio.—Discorsi agrari nella Accademia tiberina, negli anni 1850, 52, 55, 59, 60, 61, 62. Giornale Arcadico, Roma, 1862. L'A. ha continuato negli anni 1863, 67, 68.
Cipriani Leonetto. — Sul risanamento e colonizzazione dell'Agro romano. Roma, 1872.
Canevari Raffaele.—Cenni sulle condizioni altimetriche ed idrauliche dell'Agro romano. Annali del Ministero di agricoltura, Roma, 1874.
Ceselli Marco. — Appunti metereologici per l' agricoltura della campagna romana. Roma, 1876.
Cuboni und Marchiafava. — Neue studien über die Natur de Malaria. Archiv. f. exper Pharmacologie, 1881.
Celli e Marchiafava. — Osservazioni sul sangue nella infezione da malaria. Comunicazione preventiva, 1883. Gazzetta degli Ospitali, n. 63.
Celli e Marchiafava.—Die Veränderung der rothen Blutscheiben bei Malariakranken Fortsoritte der medicin. n. 18, 1883.
Camera di Commercio di Roma. — Considerazioni sul progetto di legge pel bonificamento dell'Agro romano. Roma, 1883.
Celli e Marchiafava. — Sulle alterazioni dei globuli rossi nella infezione da malaria e sulla genesi della melanemia. Atti dei Lincei, Roma, 1784.
Id. — Nuove ricerche sulla infezione malarica. Annali d'agricoltura e Archivio per le Scienze Mediche, 1885.
Id. — Studi ulteriori sulla infezione malarica. Archivio per le Scienze Mediche, 1885.

Celli. — Acqua potabile e malaria. Giornale della Società italiana d'Igiene. Milano 1886.

Casarini Giuseppe. — Bonificazione dell'Agro romano.

Celli e Marchiafava. — Sui rapporti fra le alterazioni del sangue del cane introdotto nel cavo peritoneale degli uccelli, e quelle del sangue dell'uomo nella infezione malarica. Accademia medica di Roma, 1887.

Idem. — Sur l'infection malarienne. Archives italiannes de Biologie, 1888.

Idem. — Notes sur les études modernes de l'étiologie de la flévre malarienne. Archives italiennes de biologie, 1888.

Celli e Guarnieri Giuseppe. — Sull'intima struttura del plasmodium malariae. Prima e seconda nota preventiva. Riforma medica, 1888.

Idem. — Sull' Etiologia dell' infezione malarica. Accademia medica di Roma, 1888.

Celli. — Dei protisti citofagi o parassiti endocellulari. Riforma medica, 1889.

Idem. — Ulteriore contributo alla morfologia dei plasmodi della malaria. Riforma medica, 1889.

Idem. — Le febbri malariche nella provincia di Roma nel secondo semestre 1888. Accademia medica di Roma, 1889.

Celli e Marchiafava. — Sulle febbri malariche predominanti nell'estate e nell'autunno in Roma. Nota preventiva. Riforma medica, 1889. Memoria: Atti dell' Accademia medica di Roma, 1890.

Canalis Pietro. — Sopra il ciclo evolutivo delle forme semilunari di Laveran e sulle febbri malariche irregolari e perniciose che da esse dipendono. Nota preventiva, 1889. Memoria: Archivio delle Scienze Mediche, 1890.

Celli e Marchiafava. — Ancora nelle febbri malariche predominanti nell'estate e nell'autunno in Roma. Arch. per le Scienze Mediche, 1890.

Idem. — Intorno a recenti lavori sulla natura della causa della malaria. Accademia medica di Roma, 1890.

Celli e Marchiafava. — Il reperto del sangue nelle febbri malariche invernali. Accad. medica di Roma, 1890.

Idem. — Ueber die Malariafieber Roms namentlich in Sommer und Herbse Nach. Atti della R. Accedemia medica di Roma. Und handschriftlichen zusätzen der Verfasser berbeitet von. D. Th. Weyl Berliner Klin. Wochenscheeh, 1890.

Celli Angelo. — Ueber die Aetiologie der Malariainfection. Verhandlungen des X Intern. Medic. Congresses. Berlin.

Idem. — Meher die Malariakrankeiten Wiener Klin. Wochenschrift, 1890.

Celli e Sanfelice Francesco. — Sui parassiti del globulo rosso

dell'uomo e dell'animale. Annali di Agricoltura e Fortschritte der Medicin, 1891.
Celli e Marchiafava. — Ueber die parasiten des roshen Blutkörperetens. Festchrift Rudolf Virchow gewidmet. Berlin, 1891.
Caselli Marco. — La casa colonica nei luoghi di malaria. Roma, 1891.
Celli ed Oddo Casagrandi. — Per la distruzione delle zanzare. Contributo allo studio della malaria. Roma, 1899.
Idem. — Sull' immunità contro l'infezione malarica. Annali di Igiene sperimentale.
Celli e Del Pino Gustavo. — Contributo alle conoscenze d'epidemiologia della malaria secondo le nuove ricerche eziologiche. Supp. al Policlinico. 2 Settembre 1899.
Celli. — L'epidemiologia e la profilassi della malaria. Giornale della Società Italiana d'Igiene. Milano, 1899.
Collegio degli Architetti ed Ingegneri di Firenze. — Sull' irrigazione dell'Agro romano. Firenze, 1887.
Comizio Agrario di Roma. — Petizione al Parlamento italiano pel progetto di legge per la bonifica agraria dell' Agro romano. Roma, 1883.
Caccini V. e *G. Ren-Picci.* — Contributo allo studio del ricambio dei cloruri. Ricerche sperimentali nei malarici. Il Policlino, Roma 1894.
Caccini V. — La trasmissione della malaria dalla madre al feto, Società lancisiana. Roma 1896.
Celli e *F. S. Santori.* — Il periodo d'incubazione delle febbri malariche dopo il trattamento con siero di sangue di animali immuni. Supp. al Policlinico 1896.
Idem. — Intorno alla sieroprofilassi della malaria, Accademia medica di Roma 1897.
Idem. — La malaria dei bovini nella campagna di Roma. Accademia medica di Roma 1897.
Celli. — Società italiana per gli studi della malaria. Prima relazione annuale, 3 Dicembre 1898.
Idem. — Di alcune recenti bonifiche, Nuova Antologia, Roma 1898.
Conti Emilio. — Igiene e bonifiche nell' Agro Romano, Società degli agricoltori, Roma 1898.
Collegio d'Ingegneri Agronomi. — Petizione al Parlamento, Roma 1883.
Chiarleoni. — La malaria e la funzione della generazione nella donna, (Annali univ. di medicina, 1886).
Conncilmann. — Fortschr der Med. 1888.
Canalis P. — Sulle forme semi-lunari di Laveran, 1889.
Idem. — Studi sull'infezione malarica, Torino 1889.
Idem. — Fortschr der Med. 1890.

Callum Mac. — Centralbl. f. Cakser, 30 ott. 1897 et Journ. of experim. med. 1898, t, III n. 1.
Idem. — The Lancet, 13 nov. 1897.
Cardamatis. — Grèce médicale 1900, n. 8 e 9.
Corre. — Arch. di med. nav. 1878, et Traité des fièvres bilieuses Paris 1883.
Idem. — Arch. de med. nav. 1878.
Clarac. — Ann. d'hyg. et de mèd. coloniales 1898.
Cardamatis. — La flèvre bilieux hémoglobinurique. Paris 1902.
Casteloup. — De la cachexie palud. (Rec. de mém. milit. 2ª serie t. VIII, p. 1).
Collin E. — Rec. mém de méd. milit. 1855.
Costa. — Arch. de méd. milit, giugno 1903.
Casteloup. — Rec. de mém. de méd. milit. 1853.
Cornirbert. — Thèse de Pasis, 1872.
Cras. — Arch. de méd. nav. 1864.
Crepin et Mailpert. — Arch. gén. de méd. 1901.
Cabin. — Soc. méd. des hôp. de Paris, 11 genn. e 15 nov. 1895.
Clément. — Rapports de l'hystérie et du paludisme. Th. de Montpellier, 1894.
Calmesse. — Rec. mém. de méd. milit. 1877, p. 24.
Idem. — De la flèvre typhoïde palustre (Arch, gén. de méd. marzo e aprile 1878).
Idem. — Traité des maladies épidémiques 1879.
Idem. — Arch. gén. de méd. marzo e aprile 1878.
Cardamatis et Kanelis. — Grèce mèdicale, dic. 1898.
Crespin. — La flèvre typhoîde dans les pays chauds Paris 1901.
Cyr J. — Arch. gén. de méd, 1883.
Campenhout.—Communic. au Congrès internaz. de méd. Paris 1900 (Lect. de med. Trop.)
Cristophers et Stephens. — Du Paludisme et des Parasides du Sang, Paris 1906.
Christophers. — Scientif. mem. by. officers of the med. a sanit. Depart. Of. the gov. of India. Calcutta, 1904.
Chevalier A. — « L'étudiant micrographe », Paris 1865 p. 529.
Celli - Casagrandi - Carducci. — Ulteriori tentativi per la ricerca di una emolisina e primi tensativi per la ricerca di una globulina nella infezione da malaria.
Chigie P. — La malaria nel comune di Ravenna in relazione con le bonifiche compiute. Nota, (con le tav. III e IV).
Celli. — La malaria in Italia nel 1902. Ricerche epidemiologiche e profilattiche.
Capogrossi A. — Valore diagnostico del potere agglutinante del siero del sangue dei malarici sui globuli rossi.

Caccini A. — Sulla latenza della malaria.
Celesorini E. De. — Relazione della campagna antimalarica nel litorale austriaco, nell'anno 1903.
Chiaiso. — Note sulla malaria nell'esercito negli anni 1902-1903.
Celli A. — La malaria in Italia durante il 1903. Ricerche epidemiologiche e profilattiche. A S. S. M.
Celli A. — Sull'immunità dell'infezione malarica. A. S. S. M.
Idem.—L'epidemiologia della malaria secondo le recenti vedute biologiche. A. S. S. M.
Centanni E. e Orta P. — La malaria in provincia di Ferrara. A. S. S. M.
Celli A. — Sulla nuova profilassi della malaria. A. S. S. M.
Celli e Gasperini. — Stato palustre ed anofelico (paludismo) senza malaria. I memoria. A. S. S. M.
Celli - Carducci - Casagrandi O. — Primi tentativi di ricerca di una emolisina nella malaria. A. S. S. M.
Caccini A. — La febbre quotidiana estiva (quotid. vera). A. S. S. M.
Idem. — Sullo sviluppo e sul decorso delle epidemie malariche degli anni 1900-1901 studiate nell'Ospedale di Santo Spirito A. S. S. M.
Idem. — La campagna antimalarica nella bassa valle dell'Aniene durante il 1905 A. S. S. M.
Celli e Carnevali A.—Ricerche profilattiche dell'*Ufficio d'Igiene del Comune di Roma.*
Celli A. — La malaria in Italia durante il 1901. Ricerche epidemiologiche e profilattiche: Riepilogo. A. S. S. M.
Campeggiani M. — La profilassi antimalarica nella bassa valle dell'Aniene e del Tevere nel 1904. Relazione. A. S. S. M.
Celli A. — La malaria in Italia durante il 1904. Ricerche epidemiologiche e profilattiche. A. S. S. M.
Cardamatis S. P. — La malaria à Athénes depuis les plus reculès jusqu'à nos jours. A. S. S. M.
Id. — Le paludisme dans le départment d'Attique. A. S. S. M.
Id. — Quelques notes sur les moustiques en Gréce. A. S. S. M.
Carducci A. — Sulla terzana e sulla quotidiana estivo-autunnale. A. S. S. M.
Id. — Le emoglobinurie da chinino in individui affetti da terzana primaverile e da quartana. A. S. S. M.
Concetti L. — Il tannato di chinina sotto forma di cioccolatini nella terapia e profilassi della malaria infantile. A. S. S. M.
Celli A. — Il tannato di chinina in casi di intolleranza anche emoglobinurica, dei preparati chinacei solubili in acqua. A.S.S.M.
Cervello Vincenzo. — Sul valore terapeutico dei cioccolattini al Chinino di Stato. Nota. A. S. S. M.

Cagiati Luigi. — Sull'uso dei cioccolatini di tannato di chinina nella pratica infantile. A. S. S. M.
Carducci Agost.—Nuove ricerche sul modo di evitare le recidive per la Malaria. A. S. S. M.
Casagrandi O. — Antiemolisine ed emolisine constatabili nella infezione malarica dell'uomo. A. S. S. M.
Celli A. — La malaria in Italia nel 1905. Ricerche epidemiologiche e profilattiche, riassunto. A. S. S. M.
Andrea Conti. — La malaria in Porto-Torres (provincia di Sassari, nel 1905. A. S. S. M.
Casagrandi O. —La malaria nella provincia di Cagliari nel 1905. Relazione. A. S. S. M.
Carducci A. — Sulla cura e sulla causa delle recidive nella malaria A. S. S. M.
Casagrandi e *Barbagallo.* — Sulla trasmissione dell' infezione alteridica per mezzo del sangue infetto. Nota sperimentale. A. S. S. M.
Casagrandi O.—Isolisi ed autosolisi nel sangue degli animali e dell'uomo malarici. A. S. S. M.
Idem —La malaria nella provincia di Cagliari nel 1906). A. S. S. M.
Celli A.—La malaria in Italia durante il 1906. Ricerche epidemiologiche e profilattiche. Riassunto. A. S. S. M.
Celli. — 2.ª edizione accresciuta e corretta, marzo 1900.
Idem. — Suppl. al Policlinico. Anno VI n. 48 e 31; 1900.
Christophers and Stephens. — Further Reports to the malaria Commisee, 1900 15 august (Royal Society).
Celli. —Istruzioni popolari per la difesa contro la malaria.
Idem. — Redenzione dell'Italia dalla malaria, Milano 1907.
Castellino P. — Il nostro programma , Giornale della Malaria. Napoli, Febbraio 1907.
Castellino P. — Malaria e Questione sociale, idem.
Colucci V. Osservazioni sul territorio del Comune di Cerignola, Giornale della Malaria, Napoli 1907.
Castellino P. — La Malaria di fronte al Bilancio di Agricoltura Industria e Commercio, Giornale della Malaria, Napoli 1907.
Caraffa V. — L'infezione malarica (I, II,). G. d. M. 1907.
Idem. — L'infezione malarica (III). G. d. M. 1907.
Idem. — L'infezione malarica (IV). G. d. M. 1907.
Celli A. — Nona relazione annuale , alla Società per gli Studi della Malaria. C. d. M. 1907.
Capogrossi A. — A proposito delle « Osservazioni sulla malaria umana » del Dottor L. Panichi, Roma 1906.
Catalano A. — La malaria in Calabria, Nicastro-Pizzo 1907.
Celli A. — I cioccolatini al tannato di Chinina davanti al Consiglio Superiore di Sanità, Milano 1907.

Celli A.—La lotta contro la malaria in Italia (Rapporto al XIV Congresso Intern. d'Igiene in Berlino). Roma 1907.
Idem. — Discorso alla Camera dei Deputati, 10 giugno 1907. Roma 1907.
Idem. — Organizzazione della guerra alla malaria. Dalla Nuova Antologia, Roma 1906.
Idem. — Sui progressi avvenuti nella lotta contro la malaria. Roma 1905.
Idem. — Sull'immunità dell'infezione malarica (Estratto dagli Annali d'Igiene Sperimentale). Roma, fasc. I, 1901.
Idem. — Manuale dell'igienista, 1907.
Cioffi E. — Anofelismo e Malaria.
Idem. — Malaria senza anofelismo.
Cantani e Maragliano. — Trattato Italiano di Patologia e Terapia medica. La Malaria.
Cola e *Russo.* — Relazione sul servizio antimalarico municipale nel Comune di Lecce, 1907.
Celli A. — Per la profilassi chininica, polemica con Castellino e Gabbi, G. d. M. 1908.
Idem. — La malaria in Italia durante il 1907. A. S. S. M.
Castellino P. — Per la profilassi chininica, polemica con Celli. G. d. M. 1908.
Idem. — La questione scientifica della malaria. G. d. M. 1908.
Idem. — Per la dottrina zanzaro-malarica. G. d. M. 1908.

D

Danilewschy. — Parasitologie comparée du sang. Kharkow, 1889.
Dionisi A. — Un parassita del globulo rosso in una specie di pipistrello. Real Accademia dei Lincei, Vol. XII. Serie 5ª fasc. 8°.
Dionisi A. — I parassiti endoglobulari dei pipistrelli. Ibidem. Volume VII Serie 5ª fasc. 8°.
Idem. — La malaria in alcune specie di pipistrelli. Annali d'igiene sperimentale. Vol. IX, 1899.
Doch G. — Studies in Etiologie of malaria infection. The medical News, anno 1890.
Idem. — « Pernicious malarial Fever » American Journal of the medical Sciences 1894.
Duggan. — « The parasite of malaria in the Fevers of Sierra Leone » American Journal Medico-Chirurgical.
De Angelis D' Ossat Gioacchino. — Storia fisica dell' Agro romano, Conferenza, Torino 1896.
Degli Abbati Francesco. — Del suolo fisico di Roma e suoi contorni: sua origine e sua trasformazione. Cosenza 1860.

De Matteis G. — Sul culto della Dea Febbre. Roma 1813.
Idem. — Esperimenti su di una nuova china. Roma 1835.
Dasci G. B. — De restituenda salubritate Agri Romani. Florentiae MDCLXVII.
Desideri Cesare. — Bonificamento agrario della campagna romana. Roma 1883.
De Chiara D. — Profilassi antimalarica degli operai della Miniera « Praso » in S. Nicola dell'Alto.
De Celebrini E. — Relazione della campagna antimalarica nel litorale austriaco nell'anno 1904. A. S. S. M.
Dionisi Antonio. — Variazione numerica dei globuli rossi e dei globuli bianchi in rapporto col parassita della malaria. Sperimentale. Tomo VLV, 1890.
Idem. — Sulle alterazioni anatomo-patologiche della malaria dei bovini. Supplemento al Policlinico, 1898.
Idem. — Sulla biologia dei parassiti malarici nell'ambiente. Policlinico 1898.
Dionisi Antonio. — I parassiti endoglobulari dei pipistrelli. Accademia dei Lincei 1898.
Idem. — La malaria dei pipistrelli. Annali d'Igiene Sperimentale.
Dionisi e *Grassi.* — Il ciclo evolutivo degli emosporidi. Accademia dei Lincei 1898.
Durand. — Traité des flèvres intermittentes. Paris, 1862.
Dutroulan. — « Maladies des Européens dans les parcs chands ». 2ª Edizione, 1868.
Duboué. — « De l'impaludisme ». Paris, 1869.
Dutton I. E. et Toss J. L. — Johnston a. Thompson yates Labor. Report.
Dionisi. — Studî sulla malaria. Lo Sperimentale. 15 Settembre 1891.
Idem idem. — Policlinico, 1801. Sez. méd. fasc. 9.
Didiot. — Relation de la campagne de Conchichine (Ibid. 1865).
Daniels. — Royal Society, Reports to the malaria commissee, 5ª serie, 1901.
Dryepondt et van Campenhaut. — Travaux du laboratoire de Léopoldville en 1899-1900. Bruxelles, 1901.
Doué. — Arch. de méd. nav., 1882.
Dubujadoux. — Arch. de méd. milit., 1853.
Duber. — « Contrib. à l'étude de la pseudo tubercolose d'origine palud. ». Thèse de Lyon, 1894.
Dupont. — Arch. de méd. nav., 1878.
Dutton I. E. — The Journ. of Pathology. and Bacteriology. ott. 1898, t. v. p. 331.
Debove. — Soc. méd. des hôp, 13 febbraio 1885.
Debove et Bruhl. — Soc. méd. des hôp. 28 luglio 1892.

Dionisi. — La Malaria di Maccarese dal marzo 1899 al febbraio 1900.
Direzione Generale delle Gabelle. — La Malaria tra le guardie di Finanza negli anni 1901-902-903.
Di Mattei. — Contributo allo studio dell'infezione malarica sperimentale. Catania 1894.
Dionisi A. — Sulla biologia dei parassiti malarici nell'ambiente. Policlinico, 1898.
Idem. — La malaria di alcune specie di pipistrelli. Atti della Soc. per gli studii della Malaria. Vol. I, 1899.
De Blasi A. — Il Bleu di Metilene nella Malaria. Milano.
Idem. — Dispepsie Gastriche nei malarici. Milano.
Idem. — Emoglobinuria nei malarici.
D'Assisti G. — Studio sulla eziologia della malaria nella Capitanata. Foggia, 1896.
Durante F. — Contributo allo studio delle perniciose malariche. Milano 1896.
Direzione Generale della Sanità Pubblica. — Le zone malariche delimitate fino al 1906.
D'Assisti G. — Le Marane de Capite o la malaria nel comune di Margherita di Savoia. G. d. M. 1902.
Del Prete M. — Profilassi malarica. G. d. M. Napoli, 1907.
D'Andrea G. — La campagna antimalarica a Taranto nel 1906. G. d. M. 1907.
Idem. — La profilassi della malaria. Taranto 1907.
Di Giovine Attanasio. — La Campagna antimalarica a Lucera. G. d. M. 1907.
Del Gallo L. — Progetto per ripristinare la popolazione e l'agricoltura nella campagna di Roma. Acc. Tib. Roma, 1835.
De Giovanni F. — La campagna antimalarica della Croce rossa italiana in Sicilia, 1906.

E

Eschinardi F. — Descrizione di Roma e dell'Agro Romano, fatta già ad uso della carta top. del Cingolani. Roma, 1696.
Idem. — Descrizione di Roma, ecc. come sopra, accresciuta, ecc. da Ridolfino Venuti. Roma, 1750.
Ewing. — The Journal of experium. Medicine, 15 marzo 1901.
Idem. — Amer Journ. of the med. sc. ott. 1901. et. Pubblic. of. Cornell. University med. college. t. II, 1902. New-York.
Evoli T. — Comitato antimalarico calabrese. Campagna antimalarica del 1906.

Èvoli T.—Statuto Regolamentare del Comitato Centrale Antimalarico Calabrese. Reggio C. 1908.
Idem. — La campagna antimalarica in prov. di Reggio nel 1907.

F

Fulvio Fulvi. — Discorso nel quale si dimostra il modo di accrescere e stabilire l'arte agraria nella campagna di Roma. Roma, 1894.
Folchi Giacomo. — Sull'origine delle febbri periodiche in Roma e sua campagna. Giornale Arcadico, Roma 1828.
Idem.—Descriz. della china-china. Giorn. Arcadico. Roma, 1830.
Idem. — Nuova specie di china-china denominata Pitarsa. Giornale Arcadico. Roma, 1833.
Idem. — Sulla origine delle febbri periodiche in Roma e sua campagna. Memoria 2.ª. Roma, Consedini, 1845.
Folchi Clemente. — Sulle operazioni che si richieggono per la bonificazione delle terre dell'Agro Romano. Giornale Arcadico. Roma 1847.
Filopanti Quirino. — Le bonifiche del Tevere ed Agro Romano. Giornale Arcadico. Roma 1875.
Fedeli Gregorio. — Sulle proprietà bonicanti e terapeutiche dell'Eucaliptus globulus. Forlì 1876.
Flamini Mario.—L'assorbimento del tannato di chinina nei bambini e suo uso profilattico e terapeutico nella malaria infantile. Ricerche Sper. e Clin.
Francia Gildo. — La malaria in Arbus e nel suo territorio minerario nel 1905.
Filippini A. — La malaria nel Bresciano.
Falcioni G. — La campagna antimalarica nella bassa valle dell'Aniene durante il 1906.
Parte I. — Tenute di Rustica—Cervara—Cervelletta—Boccadileone—Dispensa di Boccadileone—Cappellette—Gossifredi Grotta di Gregna—Casal Bruciato—Osservazioni.
Frongia G. — La malaria in Arbus e nel suo territorio minerario nel 1906.
Fermi e Tonnini. — Zeitschrift f. Hygiene, 34 Bd. 3, H. 1900.
Försler. — Centralblatt f. Bast. u. Par-sit XI Cd. 1892, n. 9-10.
Ficaltri. Venti specie di zanzare (Culicidae) italiane, classificate, descritte ed indicate secondo la loro distribuzione corografica. Boll. della Società Etmologica Ital. Anno XXXI, 1898.
Fermi C. e Lumbau C. — Contributo alla profilassi della malaria. Tentativi di protezione dell' uomo contro le zanzare mediante mezzi chimici. A. S. S. M.
Id. Id. — Liberazione di una città dalle zanzare. (con la Tav. I).

Ficalbi E. — Sopra la malaria e le zanzare malariche nella salina di Cervia e nel territorio di Comacchio. A. S. S. M.
Ficacci L. — Sull' epidemiologia della malaria nel territorio di Pontino. A. S. S. M.
Fezzi — La malaria nel Cremasco. Oss. sperim.
Fermi C. e Cano-Brusco C. — Esperienze profilattiche contro la malaria istituite allo stagno di Liccari.
Fezzi G.—La malaria nel Cremasco. II^a comunicazione. A. S. S. M.
Federici O. — La profilassi antimalarica nelle saline di Cornero nel 1901.
Fermi e N. Cano-Brusco — Ricerca sulla diffusione delle larve di zanzare malariche a Terranova Paurania. A. S. S. M.
Frerichs — Clinica delle malattie del fegato.
Ficalbi E. — Revisione sistematica delle culicidae europee. Firenze Tipogr. M. Ricci 1896.
Idem — Venti specie di zanzare (Culicidae) italiane. Classificate, descritte e indicate secondo la loro distribuzione corografica. Firenze M. Ricci 1899.
Frerichs. — Leberkrankhen. Braunschweig 1861,
Forsysk Meigs. D. — Pensylvania Hospital Reports. Vol. I. 1868 Citato da Sterberg, Malaria and Malarial Di séases. New Jork 1884. W. Wood a C.
Fajardo — « O Impaludismo » Rio-de-Janeiro, 1904.
Frison — De la Flèvre rèmittente pneumonique (Rec. de mém. de méd. milit. 1866).
Faivre — Journal de méd. de' Bordeaux 1895, p. 441.
Fajardo Fr. et M. Cauto. — Revista medica de S. Paulo. 1808.
Frison — Rec. mém. de med. milit. 1867.
Frerichs — « Traité des maladies du foie » trad. franç. p. 493.
Fleury — Traité pratique d'hydrothérapie. Paris 1836.
Fourcade — Du traitement des flèvres intermittentes par l'hydrothérapie. Th. de Paris 1872.
Feletti. — I parassiti della malaria e le febbri da essi prodotte. Arch. Italiano di Clinica Medica. 1894.
Feletti. — I parassiti della malaria in rapporto colle febbri da essi prodotte. Catania 1892.
Ferreri. — Etiologia della Malaria Sperimentale. Firenze 1886.
Ferreri. — Sulle lesioni dell'orecchio da malaria. Arch. ital. di otologia, rinologia e laringologia, V. VIII, 1899.
Fornario. — La malaria in Egitto. Napoli 1963.
Ferrannini A. — Malaria e Degenerazione antropologica. Napoli G. d. M. 1907.
Ferrannini L. e Rummo G. — La Campagna antimalarica in provincia di Napoli. G. d. M. 1907.

G

Gigli Ph. L. — Agri romani historia naturalis. Roma 1791.

Galli Angelo. — Discorso sull'Agro romano e sui mezzi per migliorarlo. Appendice ai cenni economico-statistici nello Stato Pontificio. Roma 1840.

Giordano Felice. — Cenni sulle condizioni fisico-economiche di Roma e suo territorio. Firenze 1871.

Grisolia Luigi. — Osservazioni storiche sulle vicende dell'Agro romano. Annali del Ministero d'Agricoltura. Roma 1872.

Guezzoni Giuseppe. — Cenni storici sulla questione dell'Agro romano. Roma 1872.

Gavazzi Pietro. — Studi sull' aria insalubre dell' Agro romano. Annali della Società Agraria di Bologna. 1879.

Galassi Luigi. — Nuovi casi di febbre ricorrente miasmatica. Accademia medica di Roma. 1880.

Giordano Felice. — Condizioni topografiche e fisiche di Roma e campagna romana. Roma 1878.

Gallimberti Alberto. — Progetto di risanamento, colonizzazione e coltura dell'Agro romano. Roma 1880.

Galassi Luigi. — Metodo semplice ed efficace per la cura delle febbri intermittenti ostinate con i soli preparati di china. Accademia medica di Roma 1881.

Garelli Felice. — La bonificazione dell'Agro romano. Roma 1881.

Galanti L. — La Colonia penitenziaria alle Tre fontane e la malaria. L'Agro romano ed i suoi abitanti. Roma 1884.

Guarnieri e Celli. — (vedi lettera C).

Idem, Idem — Idem.

Gualdi e Antelisei. — (vedi lettera A).

Idem, Idem, — Idem.

Giardina Giuseppe e Terni Camillo. — Sulle febbri irregolari di malaria. Laboratorio della Sanità pubblica. Roma 1890.

Golgi Camillo. — Sulle febbri malariche estivo-autunnali. Lettera a Guido Baccelli. Pavia 1893.

Grassi Battista. — Rapporti tra la malaria e peculiari insetti. Accademia dei Lincei 1898.

Grassi Bignami e Bastianelli. — (vedi lettera B).

Grassi Battista. — Rapporti tra la malaria e gli artropodi. Accademia dei Lincei 1898.

Grassi Battista. — Ancora sulla Malaria. Accad. dei Lincei 1899.

Grassi-Bignami e Bastianelli. — (vedi lettera B).

Idem Idem Idem — Idem.

Grassi-Bignami e Bastianelli. — Idem.

Grassi Battista. — Le recenti scoperte sulla malaria, esposte in forma popolare. Rivista di scienze biologiche. Milano, 1899.
Idem — Ancora sulla malaria. Nota preliminare. Accademia dei Lincei. 17 settembre 1899.
Gigliarelli Raniero e Claudio Sforza. — La malaria in Italia. Roma 1885.
Gaglio G. — Se i cioccolatini al tannato di chinina rappresentino una preparazione razionale per la somministrazione della chinina. Annotazioni.
Gualdi Tito e Boccanera Tito. — (vedi B).
Gaglio G. — Sulla iniezione ipodermica del cloridrato di chinina con uretano.
Giunti L. — Bonifica e profilassi antimalarica, durante gli anni 1900-1904 nella località Santa Maria in Acquas (Terme di Sardara) in provincia di Cagliari.
Gaglio G. — Tolleranza per il tannato di chinina.
Guarnieri G. — La organizzazione della profilassi contro la malaria nell'anno 1906 in alcune parti dell'Italia meridionale e suoi risultati.
Idem — Malaria, palude e bonifiche della Piana di Velia. Ricerche. A. S. S. M.
Guarnieri G. — La bonifica delle lagune di Policastro e la sua influenza nello stato igienico ed agrario di quei terreni. Ricerche. A. S. S. M.
Giard. — Sur le développement parténogénetique de la microgamete des metazoaires. Comptes Rendus de la Société de Biologie. XI, S. T. I. n. 32, 1899.
Giles. — A description of the Culicidae employed by Ross in his investigations an malaria, Journal of Tropical Medicine. Octombre 1899.
Idem — A. Handhook of the Gnats, or Morquitos. London 1900.
Gosio. — La malaria di Grosseto nell'anno 1899. Policlinico, volume VII, marzo 1900.
Grassi-Bignami e Bastianelli — Ciclo evolutivo delle semilune nell'Anopheles claviger ed altri studi sulla malaria. Atti della società per gli studi della Malaria, Roma 1899.
Grassi-Bastianelli-Bignami — Coltivazione delle semilune malariche dell'uomo nell'anopheles claviger Fabr. (sinonimo Anopheles maculipennis Meig) R. della R. A. dei Lincei, Classe di Scienze fisiche, mat. nat. vol. VII, 2° sem. ser. 5ª fasc. 11° (seduta del 4 dic. 1898).
Idem Idem Idem — Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio. R. della R. A. dei Lincei. Classe di scienze fisiche mat. nat. vol VIII, serie 5ª 1° sem. fasc. 3° (seduta del 5 febbraio 1899).

Grassi-Bastianelli Bignami— Ulteriori ricerche nella malaria. R. della R. A. dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. e nat. v. VIII, serie 5ª, 1° sem. fasc. 9° (seduta del 7 maggio 1899.

Grassi e Dionisi — Il ciclo evolutivo degli emosporidi. R. della R. A. dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. nat. vol. VII, 2° sem. serie 5ª fasc. 11° (seduta del 4 dicembre 1898).

Grassi — Rapporti tra la malaria e peculiari insetti (zanzaroni e zanzari palustre) R. della R. A. dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. nas. vol. VII, 2° sem. serie 5ª fasc. 7.°

Grassi e Feletti — Contribuzione allo studio dei parassiti malarici. Atti dell' Accademia Gioeina in Catania, vol. V, serie 4ª 1890.

Grellèt M. T. I. — L'influence antamalarique de la chaux. Revue scientifique, 4ª ser. Tome 12, n. 17 (Deuxième semêstre) 21 oct. 1899.

Guiseras — Rivista di medicina tropicale. T. S. m. 1-3.

Grassi — Rapporti tra la malaria e peculiari insetti (2ª ediz.) Policlinico, vol. V-VII, anno 1898. (Estratti pubblicati notoriamente solo ai primi di ottobre).

Idem — La malaria propagata per mezzo di peculiari insetti (2ª nota) R. della R. A. dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. e nat. vol VII, 2° sem. ser. 5ª, fasc. 9° (seduta del 6 novembre 1898).

Idem — Rapporti tra la malaria e gli artropodi. R. della R. A, dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. nat. vol. VII. 2° sem. ser. 5ª, fasc. 11 (seduta 4 dicembre 1898).

Idem — Ancora sulla malaria. R. delle R. A. dei Lincei, Classe di scienze fis. mat. nat. vol. VIII, 2° sem. ser. 5ª fasc. 6°. (Comunicazioni pervenute all' Accademia sino al 17 settembre 1899).

Idem — Le recenti scoperte sulla malaria esposte in forma popolare. Rivista di Scienze Biologiche, fasc. 7° (7 luglio 1899) (Estratti notoriamente pubblicati il 1° settembre).

Idem — La malaria propagata esclusivamente da peculiari zanzare. Milano, Fratelli Treves, 1900.

Idem — Osservazioni sul rapporto della seconda spedizione malarica in Italia, presieduta dal Prof. Koch, composte oltre che dallo stesso Koch, dal prof. Frosch, dal dott. Ollwig, e coadiuvata dal prof. Gosio, direttore dei Laboratori di Sanità del Regno d'Italia. Parte 1ª R. della R. A. dei Lincei, Classe di scienze fis. mat. nat. vol. VIII ser. 5ª, 2° sem. fasc. 8.° (Comunicazioni pervenute all'Accademia prima del 15 ottob. 1899).

Idem — Parte 2ª R. della R. A. dei Lincei, Classe di scienze fis. mat. nat., vol. VII, serie 5ª, 2° sem., fasc. 9° (seduta del 5

novembre 1899). (Gli estratti furono pubblicati prima del 15 ottobre).
Grassi—Studi ulteriori sulla malaria. Rend. della R. Accad. dei Lincei. Classe di scienze fis. mat. nat., vol. IX, serie 5ª, 2° sem. fasc. 7. (Comunicazioni pervenute all'Accademia fino al 21 settembre 1900).
Idem — Risposta a Ross. Policlinico, anno VII n. 22, 1900.
Idem — Lettera aperta ecc. Tribuna 4 nov. 1900.
Golgi — Sull' infezione malarica. Archiv. delle scienze mediche. V. X. 1886.
Guarnieri — Le alterazioni del fegato nella malaria. Atti della R. Accad. Med. di Roma, 1887.
Idem — Ricerche sulle alterazioni della retina nella infezione acuta da malaria. Arch. per le scienze mediche, vol. 21.
Golgi — Arch. per le scienze mediche V. X. n. 9 1885.
Grassi e Feletti — Resoconto dell'Accademia Gioeina. Riforma Medica n. 50, 1900.
Grawitz — « Meher Blutuntersuchungen bei Ostafrikanischen Malaria. Erflrankungen ». Berlin, Klin. Wochensch. 1892.
Gowers — Di seases of the nervous system. London, 1897.
Glogner — Virchow's Archiv. Bd. 140.
Guarnieri — Ricerche sulle alterazioni della retina nella infezione acuta da malaria. Arch. per le scienze med. Vol. XXI.
Gellé — Précis des maladies de l'oreille ecc. Paris 1886.
Gosio — Studî sulla Malaria. Il Policlinico, Roma, 1900.
Grassi B. — Studi di un zoologo sulla Malaria. Atti dei Lincei 1900.
Golgi C. — Il fagocitismo nell' infezione malarica. Riforma Medica, 1888.
Giacosa — Trattato di materia medica. Torino 1893.
Golgi — Atti dell'Istituto lombardo di scienze e lettere, 1892.
Gualdi e Martirano — Atti della Società per gli studi della Malaria. Vol. II. 1891.
Groeco — Archivio ital. di clinica medica. 1896.
Geronzi e Colasanti — Boll. delle R. Accad. med. di Roma 1893.
Gutmann ed Erlich — Berl. klin. Woch. 1891.
Grissoni — L' agglutinazione del sangue malarico. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche 1901, n. 57.
Idem — Ibidem, 1901, n. 138.
Golgi G. — Sull'azione della chinina nei parassiti malarici. Atti dell'Istituto Lombardo, XX n. 5.
Gallenga — Atti del Congresso di Medicina Interna in Roma, Volume X.
Golgi — Archivio per le scienze mediche, V. X. 1886.

Golgi — Gazzetta degli Ospedali 1886 e Archivio per le scienze mediche.
Idem — Sulle febbri intermittenti malariche a lunghi intervalli. Arch. per le Scienze Mediche 1889.
Grassi e Feletti — Contribuzione allo studio dei parassiti malarici. Atti dell'Accademia Gioeina di Scienze Naturali di Catania. V. V. serie 4ª.
Guarnieri G. — Atti della R. Accademia Med. di Roma, 1887
Golgi — Deutsche med. Wochensch. 1892.
Grassi B. — Rapporti tea la malaria e peculiari insetti. Rendiconti della R. Accad. dei Lincei. Vol. CII, serie V. fasc. 7°.
Grassi-Bignani e Bastianelli — (Vedi lett. B).
Idem *Id.* *Id.* — Idem.
Idem *Id.* *Id.* — Idem.
Grassi e Feletti — Contribuzione allo studio dei parassiti malarici. Accad. Gioenia di Scienze Naturali in Catania, 1891-93.
Galloway D. I. — The Iourn. of trop. med. 1901, n. 10.
Gayde — Ann. d'hyg. et de méd. colon, 1903 p. 666.
Girerd — « Manifest da paludisme sur les organes génitaux » Paris, 1884.
Grasset — Montpellier médical, 1876.
Idem — « Ètiologie infectieuse de l'hystérie ». Montpellier 1891
Griesinger — « Traité des malad. mentales » trad. da Baumie. Paris 1865.
Guarnieri — Contributo allo studio della Malaria. Arch. per le scienze med. 1897. Articoli simili, trovansi nelle seguenti riviste, pubblicati dai seguenti autori.
Gavalas — Grèce médicale, 1902.
Griesinger — Archiv. der Heilkunde, 1859.
Geraudel — Thèse de Paris 1902.
Graves — « Leçons de clinique ».
Gaglio G. — Archivio di Farmacologia e Terapeutico, 1699.
Grimaux — Loc. de biol. 29 ott. 1892.
Grimaux et Laborde — Acad. de méd. 14 febb. 1893.
Gouzien — Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1900.
Griesinger — Op. cit. p. 116 note de Vallin.
Idem — « Traité des malad. infectieuses » (trad. de Lemaure, 2ª édison annotée par Vallin) Paris 1877.
Gatrin — Du paludisme chronique, Paris 1893.
Grespin — « Prècis du paludisme » Paris, 1905.
Graves — Clinique méd. Trad. franç. 3. édit., t. 1, p. 483.
Golgi — Archivio per le sc. mediche, vol. X, 1886.
Gualdi et Antolisei — Inoculazione della malaria (Rif. med. 1889.
Golgi C. — Arch. italiennes de biologie 1890.
Grassi e Feletti — Centralbl. f. Bakter 1891.

Grassi e Feletti — Contributo allo studio dei parassiti malarici. (Accad. delle scienze naturali di Catania, t. V. 4ª serie.

Golgi — Sulle febbri estivo-autunnali (Gazz. med. di Pavia 1893).

Grassi — « Studi di uno zoologo sulla malaria », 2ª edizione, Roma 1901.

Gorkom (*Van*) — Sur l'unité du parasite de la malarie (Geneesck. Sijdscher voor Nederl Indië, 1902).

Gualdi T. e Martirano F. — L'azione della chinina sulle semilune.

Galli-Valerio B. — La malaria in Valtellina. Relazione.

Galli-Valerio e Rochaz de Joungh — Studi e ricerche nei culicidi dei generi Culex e Anopheles.

Idem Idem — Il focolaio malarico del lago del Piano.

Idem Idem — Studi e ricerche sui culicidi dei generi Culex e Anophe es. II memoria.

Gualdi T. — L'opera antimalarica del comune di Roma nell'anno 1903.

Giusti N. — Stazione sanitaria di Decimo.

Gierasa — Centralbl. f. Bacher, I Abteil origin. 1905, t. XXXVII, pag. 308.

Gavarret — Iourn. l'Experience, 1839.

Gabbi Umberto — Relazione generale della Campagna antimalarica nella provincia di Messina nel 1907. Messina 1808.

Grande Em. — Il metodo Parona in casi di Epatopatia da malarica cronica. G. d. M. 1907.

Germano E. — Per un tentativo di profilassi biologica. G. d. M. 1907.

Gosio B. — I Portatori di malaria. *Propaganda Sanitaria*, Firenze 1908. G. d. M., 1908.

H

Hoxard. — Notes on the marquisos of. the United States. Washington (data del 24 luglio: da me ricevuto in novembre) M. S. Department of. agriculture Division of Entomology Bull. n. 25 M. S.

Himt Sidners. — Report on the reproductive Forms of the Tick Fever Organisme. Quecesland Agricultural Iournal Vol. II.

Hertz. — Malaria-infectionen in Ziemssen's Handbuch d. spec. Pathologie u. Therapie. Leipzig, Vogel, 1886.

Haspel. — Maladies de l'Algerie Paris, 1850-52, 2 vol.

Hayner Sydney W. et Hewetson John. — Les flèvres palustres à Baltimore 1895.

Hochsinger. — De la malaria chez les enfants (Collège mèd. de Vienne, 20 aprile 1891).

Hublé. — Assoc. fr. pour l'avanc des sciences. Oran, 1888.
Highet H. G. — Iourn. of. trop. medicine, nov. 1898.
Hugel R. — « De l'ostéopathie palustre » Thèse Lyon 1904.
Hadje E. — Méd. moderne, giugno 1900.
Hughes. — Ibid. 1893. p. 628, et Journ. of. trop. med. marzo 1899, pag. 210.
Hanot et Boix. — Ibid, 28 aprile 1893.
Houzel. — Acad. de med. 1° giugno 1897. et Arc. provinciales de Chir. 1° luglio 1898.

K

Koch R. — Reise-Berichte ueber Rinderpest, Supro-Krankheit, Texasfieber, ecc. Berlin, Julius Springer, 1898.
Idem. — Ueber die Entwickelung der Malaria-Pararisen, Zeitsch. f. Hygiene und ectionskrankheiten, 1899.
Klebs Edwin e C. Tommasi Crudeli. — Studi sulla natura della malaria. Atti dei Lincei Roma, 1879.
Koch Roberto. — Ergebnisse der wissenschaflichen Expedition nach Italien zur Erfoschung der Malaria Deutsche med. Wochenschrift, 1899.
Idem. — Deutsche med. Wochenschrift, 2 Februar e 15 September 1899.
Idem. — Zeitschrift f. Hygiene 32 Bd.
Idem. — Deutsche med. Wochensch. 1900, 1° Februar, 26 April, 3 Mai, 21 Juni, 23 August, 14 September n. 15 November.
Kelsck et Kiener.—Traité des malad, des pays ehands, Paris 1899.
Kelsch. — Arch. de physiologie, 1875-76.
Kelsch et Arnould. — Ibid. 1868.
Kiener. — Tribeme médicale, 1877.
Karamitzas. — Bullet. gén. de thérap. 30 luglio 1879.
Kleine — Zeitschr. f. Hygiene. Bd, XXXVIII S. 459.
Koch R. — Deutsch med. Wochenschr 1900.
Koslowsky. — Zwei fällen von Augenleiden bei Intermittens, Krakan. Med. Gesellsch. Protokoll 1898.
Kipp. — On malarial Keratitis. Trans of. the Amer. ophtalm. sce. 1899.
Kries. — Intraoculare Blutungen nach Wechselfieber. v. Graefe's sch. f. Ophtalm. 1878.
Klebs e Tommasi-Crudeli. — 1879 Atti della R. Accademia dei Lincei.
Kelsch. — Contribution à l'anatomie pathol. des maladies palustre Arc. de physiol. nor et path. 2ª série T. 2.
Kruse. — Systematik der Protoozeem. In « Flügge. Die Mikroorganismen » 1896.

Kilborme and Smith. — (vedi S.).
Koch R. — Zeitschr für Hygiene 1899.
Koch R. — Ergebnisse der wissenschaftlichen Expedition nach Italien zur Erforschung der Malaria. Deut. Med. Wochensch. 1899, vèdi altri articoli dello stesso, nel medesimo giornale, 1900-901.
Kelsch. — Arch. de Physiol. nor. et. path. 2ª serie.
Kock R. — Deutsche Med. Wochenschrift 1900.
Idem. — « Die malaria in Deut Ortafrika » Arbein Aus dem kaiserlichen G. XIV Bd. II. Hest, 1898.

I

Iacoangeli.—Sull'assorbimento della chinina in forma di tabloidi.
Iancso Nicolas. — Observations sur l'endé mie de la malaria à *Kolozsvar.*
Invernizi G. B. — Stato attuale dell'Agro romano, e sue effettuabili migliorie. Roma 1880.
Iacoangeli T. und G. Colasanti. — Die Ausscheidung des Eisens bei malaria, Jahres Bericht ueber die Fortschrifte der Thier Chemie von Prof. Dr. Maly. 1895, p. 582.
Idem. — Riforma medica, 1894.
Idem. — Il ferro nelle feci malariche. Bullettino della R. Accad. Med. Roma 1895-96.
Iacobi. — Casuistiche Beiträge, V. Graefé Arch. B. XIV.
Articoli sulla malaria trovansi dei seguenti autori:
Iames B. — The med. Record. 1888.
Indian. — Med. Gaz. aprile e maggio 1898.
Jourdan. — Arch. de méd milit. 1896.
Iames A. — La clinica moderna, 10 nov. 1897.
Iacquat. — Ann. d'hyg. pubb. 1854, 1855.
Idem. — « Lettres médicales nor l'Italie » p. 169.
Iungano Michele. — Le moderne teorie della immunità. Tommasi Napoli 1906.
Interno (Ministero dell'). — Consigli popolari per la difesa individuale contro la malaria. Roma 1907.
Idem. — Legge e Regolamento contenenti disposizioni per diminuire le causa della malaria. Roma 1902.
Idem. — Bollettini Ufficiali, 11 Luglio 1901 Roma.
Idem. — Testo unico per la lotta contro la malaria, 1907.

L

Labrancà A. — La malaria a Trinitapoli (Capitanata) nel 1901 (1 agosto-15 Dicembre).

Labranca.—La malaria nella bassa valle del Volturno (provincia di Caserta)—Ricerche fatte nel 1902 in Vico di Pantano (Tav. IX)
Idem. — La malaria in Trinitapoli (Capitanata) negli anni 1902 e 1903.
Lancisi M. C. — Dissertatio de nativis deque adventitiis Romani Coeli qualitatibus (eni accesit Historia Epidemiae rheumaticae quae por hiemen anni 1709 vagata est) Romae, Gonzaga, 1711.
Idem. — Parere ecc. ad oggetto di esaminare se convenisse di concedere la licenza per l'intero taglio delle selve di Sermoneta e di Cisterna poste in vicinanza delle paludi pontine. Due discorsi inediti pubblicati per cura del prof. Francesco Scalzi nel 1877.
Idem. — Physiologia animadversionum in Plinianam Villam nuper in Laurentino delectam. Romae 1714.
Idem. — De noxis paludum effludiis, corumque remediis. Romae Salvioni, 1717.
Lapi C. C. — Ragionamento contro la volgare opinione di non poter venire a Roma in estate. Roma 1749.
Leonardi Monardo. — Osservazioni sul progetto di colonizzare l'Agro romano. Recanati 1829.
Lanzi Matteo e Gug. Terrigi. — La malaria ed il clima di Roma. Osservazioni ed esperienze. Roma, 1877.
Leoni Ottavio. Sulla trasmissibilità dell'infezione malarica. L'imparziale 1880.
Legge 11 Dicembre 1878, n. 4642 sulla bonificazione dell' Agro Romano.
Lanza Matteo e Gug. Terrigi. — Il miasma palustre. Osservazioni. Roma 1875.
Leoni Ottavio. — L'infezione da malaria studiata sotto il punto di vista della patologia del polmone. 1881.
Legge 8 luglio 1883 n. 1489 (serie 4ª) concernente il bonificamento dell'Agro romano.
Legge 9 luglio 1883, n. 1505 che ripartisce fra lo Stato e gli enti interessati la spesa necessaria per la esecuzione delle opere relative all'Agro romano.
LL. PP. (*Ministero dei*) — Prima relazione della commissione idraulica-economica per la sorveglianza generale del bonificamento dell'Agro romano, presentata alla Camera nella seduta del 12 Giugno 1885.
Idem. — Relazione della bonificazione degli stagni di Ostia e Maccarese nell'Agro litorale romano. Roma 1886.
LL. PP. (*Ministero dei*). — Seconda relazione della Commissione idraulica-economica per la soveglianza generale del bonificamento dell'Agro romano, presentata alla Camera il 10 aprile 1886.

LL. PP. (Ministero dei).—Terza relazione della Commissione di sovverglianza sullo andamento dell'Agro romano, presentata alla Camera il 26 novembre 1887.
Idem. — *Legge 8 luglio 1888*, n. 5534, che autorizza la maggiore spesa di L. 3,500,000 per il miglioramento della bonificazione idraulica dell'Agro romano.
Idem. — Quinta relazione della Commissione di sorveglianza sull'andamento della bonificazione dell'Agro romano, presentata alla Camera nella seduta del 17 maggio 1889.
Idem. — Sesta relazione della Commissione di vigilanza sull'andamento della bonificazione dell'Agro romano presentata alla Camera il 6 giugno 1890.
Idem. — Settima relazione c. s. presentata alla Camera nella seduta del 3 febbraio 1892.
Idem.—Ottava relazione c. s. presentata alla Camera nella seduta del 16 maggio 1893.
Idem.—*Legge 8 agosto 1895*, n. 495, portante aumento di fondi per la bonifica idraulica dell'Agro romano.
Idem. — Nona relazione della Commissione di sorveglianza nell'andamento della bonificazione dell'Agro romano, presentata alla Camera il 29 maggio 1896.
Labranca A. — Nuove osservazioni sulla malaria di Trinitapoli (Capitanata) nel 1904. Nota III.
Lars E. — Profilassi chininica in Teulada (Sardegna).
Labbé. — Sporozoa: nel Das Tierreich 5 Lieferung. Berlin 1899.
Laveran. — Comptes rendus de la Société de Biologie. Série XI. t. I, 1899, n. 24.
Idem. — Paludisme et moutisques Ianus, Iuin Iullet 1900.
Idem. — La semaine médicale 20 année, n. 14, 1900.
Idem. — Centralblatt f. Bakt. I Abth. Bd 27, nn. 11, 12, 13, 1900.
Idem. — Comples rendus de la Société du Biologie. T. LII, n. 35, 1900.
Lühe. — Ergebniss der neuren Sporozoenforschung, Iena 1900.
Liebberz — Bericht d. Senckenb. naturforsez. Gesellschafft. 1899 pag. 105.
Linch Arribalzaga Felix. — Revista del Museo de la Plata. Dipterologia Argentina. Culicidae.
Landouzy. — Th. d'agrég. Paris; 1880.
Lejonne. — « Thèse de Lyon, 1890 ».
Laveran A. — Art. « Antagonisme » in Dict encycl. des sc. méd.
Idem — Art. « Antagonisme » du Dict. encicl. des sc. méd.
Idem — Soc. de biolog. 8 magg. 1897.
Idem. — « Nature parasit. des accidents de l'impaludisme ». Paris 1881.

Lancereaux. — Le paludisme (Journal de mèdecine interne, 1 e 15 aprile 1898).
Laveran A. — Soc. méd. des hôp. 26 dicembre 1879.
Likhatscheff et Avroroff. — Sect, de pathol. gén. du Congrès international de méd. Paris 1900.
Leishman. — Brit méd. Journ. 30 magg. e 21 nov. 1903.
Laveran A. et Mesnil F. — Accad. des sc. 7 dicembre 1903 e 25 gennaio 1904.
Lowet P. Manson. — Brit méd. Journ. 23 genn. 1904.
Laveran L. — Maladies du Nord de l'Afrique (Rec. mém. de méd. milit., t. LII, p. 1).
Laveran A. — Traité des flèvres palustres. Paris 1884.
Idem. — Du paludisme. Paris 1891.
Laveran A. — Paludisme in Encyclopédie scientif. de Léanté. Paris 1892.
Idem. — Traité du paludisme. Paris 1898.
Leroux. — Revue de méd. 1882.
Laveran L. — Antagonisme, (Dict. encycl. des sc. med.).
Idem. A. — Accad. des sciences, 4 luglio 1904.
Idem. — Idem 18 luglio 1904.
Idem. et Mesnil. — Acad. des sc. 21 marzo 1904.
Idem. A. — Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme. Paris 1881.
Idem. — Soc. de biologie, 12 nov. et 26 nov. 1892.
Idem. — Sur l'étiologie du paludisme (Congrès d'hyg. de Budapest 1894 et Revue scient. 13 octobre 1894.
Lancisi I. M. — « De noxiispaludum effluviis eorumque remediis ». Roma 1817.
Laveran A. — Arch. de parasitologie 1898.
Lewkovicz. — Wiener klin. Wochenschr., 1900 nn. 9 et 10.
Laveran A. — Volume jubilaire de la Soc. de biologie 1889, et Soc. de biologie, 20 luglio 1901.
Idem. — Soc. de biologie, 9 giugno 1900.
Idem. — Soc. de biologie, 15 febbr. 1902.
Lorain. — « Études de méd. clin. », t. II.
Lemoine G. et Roque. — Revue de méd., 1890.
Linguette — Une année en Cochinchine (Rec. mém. de méd. milit. 1864).
Lomonaco e Panichi — (V. Panichi).
Libermann. — Des flèvres pernicieuses de la Conchichine (Ibid, 1867).
Laveran A. — Accad. de mèd. 4 dicembre 1900.
Leudet R. — Rev. de méd. 1890.
Lancereaux. — Arch. gen. de méd. 1873, t. XXI.
Idem. — Angine de poitrine et paludisme (Acad. de méd. 1894).

Laveran.—Accad. de méd. 4 luglio 1899.
Laveran A. — Accad. de méd. 18 luglio 1899.
Luzzatto, — Berlin klin. Wochenschr., 28 apr. e 5 magg. 1902.
Leggi 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906 per la lotta contro la Malaria.
Laveran. — Nature parasitaire des accident de l'impaludismo, Paris 1881. Compte rendre 1882.
Labbé. — Recherches zoologiques et biologiques nor les parasites endeglobulaires des vertébrés. Arch. de zool. exper et gén. 1804.
Leyden. — Zeitschrift für kl. Med. Vol. IV.
Le Dancee. — La Patologia esotica. Parigi 1905.
La Rosa G.—La guerra alla malaria (conferenza popolare tenuta in parecchie Città della Sicilia) Salerno 1907.
Luzzatto A. M. — Polineurite malarica. Venezia 1902.
Lapresa V. —Profilassi antimalarica ed Igiene Pubblica, Napoli 1906.
La Porta Pasquale. — Pleurite da trauma o infezione malarica cronica? Napoli 1907.
Lombardi G — Importanza della campagna antimalarica. G. d. M. Napoli 1907.
Idem. - La campagna antimalarica sul Gargano. G. d. M. 1908.

M

Moderatus Columella — De Re Rustica, 1, XII.
Marsilia Cagnato — De Romani aeris salubritate. Romae, apud Aloynum, Zannettum, MDCI.
Morichini Domenico — Sopra le cause dell'aria malsana dell'Agro romano, sopra il carattere generale delle malattie prodotte dalla medesima, e sopra i mezzi di migliorarla. Riportato nel Vol. III del Nicolai.
Idem.—Parere sopra la questione se la formazione di una salina artificiale nella spiaggia di Corneto può rendere insalubre l'aria di quella città e i contorni. Roma 1803. L'A. in sostegno della sua tesi ha pubblicati altri 5 opuscoli sullo stesso argomento. Vedi Raccolta degli scritti editi ed inediti del dott. Domenico Morichini. Vol. I, Roma 1852.
Idem. — Selva di Cisterna. Selva di Terracina. Rapporti alla Congregazione di Carità. Vedi Raccolta, c. s. Vol. II. Roma, 1852.
Idem. — Rapporto fatto a nome della Società di Agricoltura e di Manifatture di Roma nel lavoro di M. Ivart, riguardante l'agricoltura della campagna romana. Vedi Raccolta c. s. Vol. II. Roma 1852.
Idem. — Relazione sulle risaie di Ronciglione e di Nepi. id. id. di Canino. Vedi Raccolta c. s. Vol. II. Roma 1852.

Morichini Dom.—Memorie sopra le cause dell'aria malsana nel-l'Agro romano. Giornale Agrario di Roma, 1818.

Michel — Recherches medico-topographiques sur Rome et l'Agro Romano. Roma 1813.

M. A. farmacista — Breve prospetto sulle proprietà caratteristiche del solfato di chinina, e sui criteri fisico-chimici per distinguerlo dal soprasolfato e da altre sue adulterazioni. Giornale Arcadico. Roma 1823.

Müller Crist. — Roms Campagna Leipzig, 1824.

Micara Clemente — Della campagna romana e del suo ristoramento. Bologna 1827.

Marcolulli Luigi — Storia patologica di una febbre intermittente perniciosa emorragica. Giornale Arcadico. Roma 1829.

Manni Pietro — Delle malattie periodiche e principalmente delle periodiche febbrili e della virtù che hanno la china ed alcuni preparati della medesima per debellarle. Roma 1830.

Metaxà Luigi — L'antrace, i contagi, le intermittenti. Lettere al Prof. Paolo Baroni. Roma 1837.

Maggiorani Carlo — Storia di febbri perniciose, e cenni sulle medesime. Giornale Arcadico. Roma 1843.

Metaxà Telemaco — Sui principali morbi che dalle paludi derivano all'uomo ed agli animali. Roma 1843.

Minzi Giuseppe — Sopra la genesi delle febbri intermittenti specialmente di Roma e della sua provincia australe. Roma 1844.

Mantovani Paolo. — Uno sguardo alla costituzione geologica dello agro romano. Ministero di agricoltura.

Maggiorani Carlo — Storia di febbri perniciose e cenni sulle medesime Giornale Arcadico. Roma 1844.

Micara Clemente — Delle fallacie opposte in opera di ristoramento e di coltivazione per la campagna di Roma e per le terre di Provincia. Faenza 1847.

Minzi Giuseppe — Studi teorico-pratici sopra la endemia palustre. Bologna 1848.

Micara Clemente — Della campagna romana e del suo ristoramento. 2ª Edizione. Faenza 1854.

Maggiorani Carlo — Sopra alcune fallacie che circondano la diagnosi delle febbri perniciose. Giornale Arcadico, Roma 1861.

Moro Giovanni — Ostia e le nuove opere al mare per le saline e pel bonificamento. Roma, 1868.

Minella N. — Riflessioni sopra l'Agro romano. Firenze 1871.

Mazza e Gerbolini — Sulla bonifica del delta del Tevere. Tortona, 1876.

Marucchi Antonio — Commento della legge pel bonificamento dell'Agro romano. Relazione, Roma 1879.

Marchiafava e Cuboni — (Vedi lettera C).

Magliani - Berti - Baccarini — (Vedi lettera B).
Mantovani Paolo — Descrizione geologica della campagna romana, 2ª edizione. Roma 1884.
Manzi Luigi — L'igiene rurale degli antichi romani, in relazione ai moderni studi fatti sul bonificamento dell' Agro romano. Roma 1885.
Maistre Jules — Le climat de Rome et les causes qui facilitant la formations des flévres. Clermant. l'Herault, 1887,
Marchiafava — Osservazioni critiche intorno a un recentissimo scritto del prof. Golgi. Policlinico 1894.
Mendini, cap. med. — Guida igienica di Roma, 1896.
Monaco Eduardo — L'enfiteusi e la colonizzazione obbligatoria. Contributo alla questione dell'Agro romano. Roma 1898.
Marchiafava — Sulla perniciosa con sintomi bulbari. Congresso di medicina interna, 1890.
Idem.—Sulle febbri estivo-autunnali in genere, in specie della perniciosa con localizzazione gastro-intestinale. Atti del Congresso internazionale di Medicina in Roma, 1894.
Monti A. — Osservazioni etiologiche, ecc. sulla malaria perniciosa Pavia 1895.
Marchroux E.—Le Paludisme au Sénégal. Annales de l'Institut Pasteur.
Macnamara. — Medic. Times and Gazette, Maggio 1868.
Milligen. — Meher cine eigenthümliche Form von keratitis bei Intermittens Centralblatt f. prakt. augenheilk 1888.
Mosler. — Krankheiten der Milz Ziemsven's Handbuch.
Marchiafava. — Sopra due esiti rari della polmonite fibrinosa acuta. Rivista clinica, 1882.
Manson P. — The mosquito and the malaria parasite. Annual Meeting of the Britisch Medical Association. Edimburgh july 1898.
Mosler. — Ziemssen's Handbuch : Milz krankheisen 1874.
Idem. — Uber das Vorkommen der Melanamie, Virchow's Arch. Bd. 69.
Marchiafava. — Commentario clinico di Pisa, gennaio 1879.
Marchiafava e Celli. — Sulle alterazioni dei globuli rossi nella infezione da malaria e sulla genesi della melanemia. Atti della R. Accademia dei Lincei, Roma 1884.
Mertschnikoff. — Centralhl. f. Bakteriologie, N. 21, 1897.
Marchiafava e Bignami.—Sulle febbri malariche estivo-autunnali, Roma, Loescher 1892, Cap. X. Il fagocitismo nelle febbri estivo-autunnali.
Marchiafava e Celli. — Gazzetta degli ospedali, 1883 n. 66.
Idem. — Fortschritte der Medecin. Bd. I. 1883.
Idem. — Sulle alterazioni dei globuli rossi nella infezione da

malaria e sulla genesi della melanemia. Atti della R. Accademia dei Lincei 1883-84.

Marchiafava e Celli—Nuove ricerche sull' infezione malarica. Arch. per le Scienze mediche V. IX, N. 15. Fort der Medicin 3. Bd. 1885.

Idem — Studi ulteriori sull' infezione malarica. Annali d' Agricoltura, dicembre 1885.

Idem — Gortschritte der Medecin. 1885.

Idem.—Atti della R. Accademia di Roma, 1889-90.

Marchiafava e Bignami. — Sulle febbri malariche estivo-autunnali. Riforma Med. 1891,

Manson P. — The life. History of the malaria germ. otside the uman hody-Royal Colege of Phusicians of London 1896.

Metschnikoff. — Lecon sur la pathologie comparée de l'infiammation, Paris 1892.

Murri. — Sull'intossicazione da chinino. Il Policlinico 1895.

Mosa. — Osservazioni sull'impaludismo. Sperimentale, 1892.

Monti. — Boll. della Società Medico-Chirurgica di Pavia, 1894.

Marchiafava e Bignami. — On summer-autunn fevers. London, The new Sydenham Society, 1894.

Marchiafava e Celli.—Sulle febbri malariche estivo-autunnali. Boll. della R. Accademia medica di Roma, Fasc. V, Anno XVIII, 1892.

Marchiafava e Bignami. — Sulle febbri malariche estivo-autunnalii. Boll. della R. Acc. Med. di Roma, 1892.

Mazzitelli P. — Sul valore terapeutico de' cioccolatini al tannato di chinina. Osservazioni.

Martirano F. — La profilassi malarica col chinino di Stato in alcune provincie del Mezzogiorno nel 1905. Nota.

Marinotti C. e Castellini G. — Cioccolatini al chinino di Stato. Ricerche di una formola di chinino non amaro.

Modigliani E. — Cioccolatini al chinino di Stato. Assorbimento ed eliminazione della chinina somministrata in forma di tannato.

Mori A. — La profilassi antimalarica nella tenuta di Castello della Pietra (Grosseto) nel 1904.

Martirano F. — La profilassi della malaria nel mezzogiorno d'Italia durante il 1904. Relazione riassuntiva al Prof. A. Celli.

Manzella E. e Insinna.—Terzo contributo allo studio della malaria in Sicilia. A. S. S. M.

Macdonald.—Britisch Medical Iournal 16 sett. 1899.

Manson. — Arit. Med Iourn. 13 Iune 1899.

Idem. — Tropical Diseases. London 1900.

Meinert — De Eucephale Myggelarver nei D. K. Danske Videnskahernes Selskahs Skrifter Syeste Backke Bind Tredje Copenaghen 1885-86.

Mesnil — Essai sur la classification et l'origine des sporozoaires. Cinquantenaire de la Société de Biologie, volume jubilaire publié par la Société. 1900.
Massei E. — La profilassi malarica colla protezione dell'uomo dalle zanzare.
Martirano F. e Gualdi (Vedi G.)
Montanari C. e Tedaldi G.—La malaria di Mantova Osservazioni.
Martirano F. — La malaria del Mezzogiorno d'Italia. Memoria.
Martirano F.—Un esperimento di profilassi antimalarica in Ofantino con la collaborazione dei dott. *Bobacci V.* e *Ciccarelli.*
Mariani F. — La profilassi antimalarica a Foro Appio (Palude Pontina).
Martirano F.—La malaria nel Mezzogiorno d'Italia Ricerche fatte nel 1901 Memoria II.
Idem. — L'Anophèles claviger ospite di un distoma. Roma 1901.
Idem.—La campagna antimalarica mediante la profilassi meccanica nella linea Rocchetta—Santa Venere—Monticchio, collaborazione dei dottori *Andretta*, *Laviano e Nicolais.*
Melloni Sassa C. Fermi e Cano Brusco — La profilassi contro la malaria nelle Reali ferrovie Sarde.
Mezzella E. ed Insinna A.—Contributo allo studio della malaria in Sicilia.
Mariani F. — L'assortimento e l'eliminazione della chinina e dei suoi sali. Deduzioni per la terapia e la profilassi dell'infezione malarica.
Maggi A. — Stazione Sanitaria di Ostia.
Manfredi L., *Manzella E.*; *Simoncini e Insinna*—Secondo contributo allo studio della malaria in Sicilia.
Mariani F. — Sull'assorbimento e sull'eliminazione della chinina e dei suoi sali. A. S. S. M.
Martinelli — Profilassi chimica nel comune di Negarole Rocca. A. S. S. M.
Maggi A — La campagna antimalarica in Ostia nel secondo semestre 1902. A. S. S. M.
Mariani F. — La campagna antimalarica a Foro Appio nell'Agro Pontino nell'autunno 1902. A. S. S. M.
Martirano F.—La malaria nel Mezzogiorno d'Italia. Memoria III.
Idem — La profilassi della malaria nella linea Roma S. P. Orbetello (FF. Mediterranee) dal 15 giugno a 30 nov. 1902.
Martinelli P. e Fermi C. — La diffusione delle larve di Anofeli in Porto Torres dintorni e Nurra (Sardegna) Memoria I.
Mariotti Bianchi G. B.—Il periodo d'incubazione dell'infezione malarica.
Mariani F. — Sull'azione antiperiodica degli alcaloidi secondari della China.

Mozzetto e Memmo — Note e osservazioni sulla malaria nella colonia Eritrea.
Maillot « Traitè des flévres intermit. » Paris 1886.
Morehad—« Clinical Researches on disease in India » London 1860.
Manneberg — Die Malaria Krankeiten Vienna 1899.
Marchiafava e Bignami — L'infezione malarica 1902.
Patnnaberg — Die Malaria Parasiten Vienne 1893.
Manson — A malaria Chart (The britisch med. Journal 1 déc. 1894).
Manson — Brit med. lournal 14, 21, 28, marzo 1896, 18 giugno e 24 settembre 1898.
Idem — Brit. med. Journal, 29 settembre 1900.
Michael — Arch. f. Heilk, 1836.
Mosse — Congres de méd. die Moscou, 1897, Méd. moderne, 4 settembre 1897.
Mense et A. Plehn — Arch. f. Schiff's und Tropen Hygiene, 1899. (Risultati di una inchiesta fatta da Manse).
Maissuriaz — Paterb med.Wocheuschr, 1884.
Mallet — Rec. de mém de méd. milit. 1859.
Molinas — Arch. die méd. milit. 1889.
Melin — Arch. de med. nov. 1896.
Moscato — Morgagni ott. nov. 1890.
Idem. — Morgagni. 1890 1892.
Marroìn — Ibid 1870 t. XIII.
Moursou — Arch. de méd. nav. 1880.
Moty — Gaz. de hôp. 1874.
Masse — Rec. de mém. de med. milit. 1866.
Moursou — Arch. de méd. nov. t. 47 e 48.
Masse — Rec. mém. de méd. milit. 1868 3 serie t. XX p. 124.
Martin — Th. de Lyon.
Méricourt — Paludisme et diabète (Bull. de l'Académie de méd. 1831).
Milliot — Th. de Paris 1883.
Marineseo — Soc. de biol, 18 marzo 1899.
Mathon — Th. de Paris 1876.
Marehand et Ledingham — Abteil, Originale, t, XXXV.
Montoro. — La febbre ittero-emoglobinurica in Calabria. Incurabili. Napoli 1903.
Idem. — Ueber einige schwere Formen von Malaria Klinisch-Terapeutischen Wochenschrift. Vien, 1902,
Idem.—Intorno alle nuove vedute sulla epidemiologia della Malaria. Incurabili. Napoli 1902.
Idem.— L'euchinina nella malaria. Terapia Clinica. Palermo 1899.
Marinelli.—La campagna antimalarica a Torremaggione nel 1907. G. d. M. 1908.

Murray — Scientific. mem. by. med. officers of the army of India. Calcutta 1897. part. X p. 29.
Moscato P. — Gaz. degli ospedali, 1890. n. 17-19, et Giorn. internaz. delle scienze mediche 31 marzo 1897.
Manquat — Soc. de biol. 2 dicembre 1399.
Maillot — Traité des flèvres ou irritations cérébro-spinales intermittentes. Paris 1836.
Idem — Consid. sur l' état sanitaire de la garnison de Bône de 1832 a 1881 (Gazz. des hôp. 1884).
Monller — Deutsches Archiv. 1875.
Michaïlovskiet Jonnesco — Congrès de Méd., Paris 1900.
Mircoli S. — Riattivazione e persistenze di forme malariche in zone amalariche, Milano.
Idem.—Sull'esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica. *Tommasi.* Napoli, I 1908.
Idem — Sull' esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica. Tommasi, Napoli, II 1908.
Mennuni G. — Su di alcune speciali e gravi cause di malaria nel territorio di Barletta. Barletta 1907.
Idem — Relazione al Congresso antimalarico di Foggia, sull'ambulatorio antimalarico di Barletta.
Monti A. — I paesi di malaria e la preservazione dell' uomo. Milano.
Migliori Dom.—Relazione sulla campagna antimalarica del 1906 nella provincia di Cosenza, 1906.
Mascia F. — La somministrazione del chinino liquido. G. d. M. 1907.

N

Nuzzi Ferdinando — Discorso intorno alla coltivazione e popolazione della campagna e nell'Annona di Roma Vol. III, Roma 1803. Vi sono riprodotte le leggi Agrarie di Pio VI e VII.
Idem — Prodromo alla storia dei luoghi una volta abitati nell'Agro romano. Accademia romana d'archeologia. L'A. ha continuato questo lavoro negli anni 1824, 27, 30, 31 e 32.
Nibbi Antonio — Analisi della carta dei dintorni di Roma. Roma, 1837
Idem — Analisi storico-topografica antiquaria della carta dei dintorni di Roma. 2ª Ediz. Roma 1848.
Nobili Vitelleschi F. — Relazione alla Giunta per l' inchiesta agraria. Vol. XI. Torino, Roma, 1883.
Nicastro C. G. — Ricerche sulla malaria lungo il bacino medio del Cervaro e suoi affluenti (Bovino, 1905).
Idem — La malaria nel Comune di Bovino, 1904.

Nuttal — Centralblats f. Bakt I Abth XXV, XXVI e XXVII Bd.
Idem — On the Role of Insects. Iohns Hopkins Hospital Report, vol. VIII (1 oct. 1899).
Idem—The Relation of mosquitos to Malaria. Lancet F. Iuli 1900.
Noorden — Cent. für klin med. 1896.
Novi e Meruzzi — Il potere agglutinante del sangue di malarici. Il Policlinico, Supplemento, 20 luglio 1901.
Nazari — Riforma Medica 1892.
Nicastro C. G.—La profilassi della malaria per mezzo del chinino nell'Agro Bovinese (provincia di Foggia) nel 1903.
Nicastro Carlo G.—Malaria e polmonite. G. d. M. 1907.
Nepple.—Essai ner les flèvres rémit et insermit ». Paris 1878.
Nielly.— « Élém de pathologie exotique ». Paris 1881.
Id. — Éléments de pathotogie exotique. Paris 1881.

O

Ottaviani Vincenzo.—Alcune osservazioni sulla natura delle intermittenti e sulle qualità medicinali della china secondo i principi delle moderne teorie. Bologna, 1889.
Id. — Sulle cagioni e sulla natura di febbri periodiche. Giornale Arcadico, Roma 1824.
Orta Franc. — Sulla dermatosi delle risaiole. Contributo clinico e speimentale.
Id. — La malaria nel Ferrarese durante l'anno 1905. Relazione.
Id. — La malaria nel Ferrarese durante l'anno 1906. Relazione.
Opie E. L. — On the haematozoa of biads. The Jonrnal. of. exp. Med. 1898.
Osler. — System of medicine V. II. London 1897.
Osler W. — Communications à la Soc. méd. de Philadelphie The Britisch méd. Jourd. 1887.
Ouradou. — Th. de Paris, 1851.
Osler. — The Amer. Journ. of. méd. se., gennaio 1900,
Orta F. — La malaria nel Ferrarese. Ricerche epidemiologiche e profilattiche.
Idem. — Epidemilogia e profilassi della malaria in Argenta.
Orta F. e Stola G. — Le bonifiche di Bando e Longartrino.
Omizzolo A. —Osservazioni nella profilassi e nella terapia della malaria nel Comune di Camirano Vicentino (Estate-Autunno 1903).
Orta F.—La campagna antimalarica in Argenta (Ferrara nel 1903.
Id. — La risaia nell'Emilia (Comune di Argenta).

P

Panarolo D. — Aereologia o discorso sull'aria. Roma 1642.
Puccinetti Francesco. — Della flogosi nelle febbri intermittenti perniciose, Urbino 1823.
Peretti Pietro. — Osservazioni sulla preparazione della chinina, della cinconina e dei loro solfati. Giornale Arcadico, Roma 1823.
Puccinetti F. — Storìa delle febbri intermittenti perniciose di Roma negli anni 1819, 1820, 1821, Urbino 1824.
Peretti Paolo. — Intorno al modo di istituire le esperienze sopra la chinadina.
Id. — Nuove ricerche sopra la china.
Id. — Sulla polvere antipiretica. Giornale Arcadico, Roma 1830.
Id. — Cenni sul valerianato di chinina. Giornale Arcadico, Roma 1842.
Ponzi Giuseppe. — Sullo stato fisico del suolo di Roma. Giornale Arcadico 1858.
Id. — Storia naturale del Lazio. Giornale Arcadico 1861,
Id. — Del bacino di Roma e sua natura per servire d' illustrazione alla carta geologica dell'Agro Romano. Annali del Ministero d'Agricoltura, Roma 1872.
Pericoli G. B. — Relazione sopra i provvedimenti economici e legislativi per il bonificamento dell'Agro Romano. Annali del Ministero d' Agricoltura, Roma 1872.
Pareto Baffaele. — Relazione sulle condizioni agrarie ed igieniche della campagna di Roma, Firenze-Genova 1872.
Id. — Saggio di studi metereologici sul clima di Roma, paragonato a quello delle altre città, riguardo alla bontà dell'aria. Accademia dei Lincei, Roma 1875.
Piacentini Alessandro — Osservazioni pratiche sulla campagna di Roma, 1877.
Predieri Paolo. — La bonifica dell' Agro Romano. Osservazioni e avvertenze, Bologna 1879.
Id. — Di nuovo sulla bonifica dell'Agro Romano. Giornale della Soc. Ital. d' Igiene, Milano 1880.
Pinto Giuseppe. — Roma, l' Agro Romano e i centri abitabili, Roma 1882.
Peruzzi Deputato. — Relazione sul bonificamento agrario dell'Agro Romano, presentata alla Camera il 9 maggio 1883.
Panaro Panfilo. — Considerazioni statistiche sulle febbri malariche curate nell'ospedale militare di Roma. Giorn. Med. del R. Esercito, Roma 1888.
Pinto Giuseppe.—I centri abitabili dell'Agro Romano, Roma 1895.
Pacile G. L. — La Cervelletta. Vita Italiana, Roma 1896.

Panegrossi Giuseppe. — L' euchinina e suo valore terapeutico nell'infezione malarica. Gazzetta degli Ospedali, 1897.
Panichi L. e lo Monaco—L'azione dei farmaci antiperiodici nel parassita malarico. Accademia dei Linci 1899.
Id. — L'azione dei farmaci antiperiodici sui parassiti della malaria. Accademia doi Lincei, 20 agosto 1890.
Pezza Francesco — Pratiche antimalariche rurali. Note d'igiene e terapia del dottor F. Pezza.
Polestini Ugo — La malaria nel Veronese durante l'anno 1905.
Pezza F. — Studi sperimentali sulla profilassi antimalarica in risaia. Relazione.
Polettini M. — La malaria nel Veronese durante l'anno 1901. Memoria IV.
Id.—La malaria nel Veronese, durante l'anno 1906.
Pasquini P. — Sull'anofelismo senza malaria (del suo significato precario e degli accorgimenti che ne derivano per la profilassi antimalarica).
Pozzilli P. — La campagna antimalarica compiuta dal Municipio di Tivoli nell'Agro tiburtino nel 1906.
Pagliani — Ingegnere igienista nn. 5-6. 1900.
Plehn R. — Beïträye Zur kenntniss der tropischen Malaria in Kamerum. Berlin. Hirschwald, 1896.
Puccinotti — Opere mediche. Milano 1856.
Panichi e Lo Monaco. — Rendiconto della R. Accademia dei Lincei (Scienze fisiche, matem. e naturali) 1° e 2° semestre 1899, 1° semestre 1900, 1° semestre 1891. Riforma Medica N.° 2, 1902.
Panegrossi — Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, 1896.
Plehn A. — Meber des Schwarzwaserficher an der Afrikanischen Westküste Deut med. Wochensch, 1895.
Picci-Rem G. — La secrezione urinaria nella infezione malarica. Bullettino R. Accademia Med. di Roma. 1895-96.
Picci-Rem e Bernasconi — Sulla eliminazione dei fosfati nelle urine dei malarici. Policlinico 1894.
Picci-Rem e V. Caccini — Contributo allo studio del ricambio dei cloruri nelle malattie acute febbrili. Ricerche nei malarici. Policlinico 1894.
Picci-Rem — Nuovo contributo allo studio della eliminazione dei fosfati. Bullettino della R. Accadem. Med. di Roma 1895-96.
La maggior parte delle citazioni fatte nel testo sono prese dai lavori suddetti.
Penneti e Bottazzi — La tossicità dell'urina dei malarici. Sperimentale Firenze, anno XLVIII.
Plehn A. — Berlin, Hirchwald, 1896.

Plehn F. — « Des Schwarzwasserfieber de Afrikanischen West küste » Deut med. Wochen 1895.
Idem — « Kamerun küste » Berlin Hirchwald 1898.
Pansini — Su di una sindrome cerebellare pura con anartria da malaria acuta. Riforma Medica, Anno XVII.
Pennoff — Beobachtungen über Erkrankungen des Sehorganes bei Intermittens Centralblatt für prakt. Augenheilh 1879.
Poncet — De la retino-Choroidite palustre. Ann. d'Oeul. maggio 1878.
Politzer — Traité des maladies de l'oreille. Paris 1884.
Pezza F. — Le malattie del lavoro risicolo con speciale riguardo alla malaria.
Polettini M. — La malaria nel Comune di Vigasio Veronese durante il 1903. Relazione.
Pasquini P. — Ricerche e studi nella malaria in Valdichiana. (Anno 1903).
Perrone E. — Sui costumi delle larve delle zanzare del genere Anopheles in relatione con le bonifiche idrauliche.
Idem — Sui costumi delle larve delle zanzare del genere Anopheles in relazione con le bonifiche idrauliche. Memoria II.
Idem — Sui costumi delle zanzare del genere di Anopheles in relazione con la bonificazione idraulica. Memoria III.
Peserico L.—La malaria nel Vicentino durante il 1902. (A. S. S. M.
Polettini — La malaria nel Veronese. Stazione sperimentale di Vigasio.
Pasquini P. e Giorgi M. — La campagna antimalarica del 1902 nella Maremma Grossetana. Relazione riassuntiva A S. S. M.
Paladino-Blandini—Sulla importanza della coltivazione e la diffusione della malaria in Sicilia. Studi sulla malaria nel comune di Palagonia (Catania).
Perrone E. — Sui costumi delle zanzare del genere anopheles in relazione con le bonifiche idrauliche. IV Memoria.
Plehn A. — Die malaria der Afrikanischen Negerbevölkerung. » Jena 1902 Analyse in Janus, 15 agosto 1902.
Poech R. — Zeitschr, f, Hyg. 1903 t. XLII.
Perier E. — Note sur la flèvre intermittente chez les enfants. Paris, 1891.
Pellarin — Arch. de méd. nav. 1895 et. 1876.
Plech A. — Soc. de mèd. interne. Berlin 1903.
Pluyette — Marseille méd. 1893.
Papatestas — 2° Congrès panhellénique de méd. Athènes, 1903.
Poncet — Soc. de biol. 27 luglio 1878.
Périer I. — Soc. de méd. d'Alges. 1867.
Pasanisi. — La campagna antimalarica a Manduria. 1907.
Idem. — Una conferenza antimalarica 1907.

Pieraccini — Patologia del Lavoro. Terapia sociale. Milano 1906.
Peserico L. — Relazione al Consiglio provinciale di Sanità di Vicenza. Padova 1906.
Postempescki P. — La campagna antimalarica compiuta dalla Croce Rossa Italiana nell'Agro Romano e nelle Paludi Pontine nel 1906.
Polidoro L. — Contributo Clinico sperimentale alla terapia della malaria. Foggia 1903.
Perito V. — Relazione del Comitato antimalarico di Eboli per lo anno 1904-05. Portici 1906.
Idem — Relazione per l'anno 1906. Portici 1907.
Idem. — Relazione per l'anno 1907. Eboli 1908.
Idem. — Conferenza tenuta il 30 settembre 1906 nella sede della Società Operaia di Cava dei Terreni. Portici 1907.
Idem. — Conferenza tenuta il 22 ottobre 1905 in Eboli Roma 1905
Idem. — Comitato antimalarico di Eboli Relazione per l'anno 1904 Portici 1906.
Idem. — Relazione per l'anno 1906 Portici 1907.
Pellegrino M. e Tropeano G. — Questionario per la campagna antimalarica nelle Puglie Giornale della Malaria Nap. 1907.
Peserico L. — Su tre casi di malaria, G. d. M. 1907.
Pellegrino M. — Le obbiezioni alla Nazionalizzazione. Giornale della Malaria, 1907.
Pasquini P. — I fattori etiologici della malaria. Il Ramazzini, 1907.

Q

Quirico G. — Profilassi meccanica antimalarica nella Riserva reale di Caccia di Castelporziano.
Quaennec. — Arch. de méd. nov. 1895.

R

Rossi Francesco. — Rapporto di esperienze cliniche sopra il solfato di chinino, Giornale Arcadico, Roma 1822.
Riccari Gregorio. — Sulla morbosa essenzial condizione delle febbri intermittenti ecc. Giornale Arcadico Roma 1832.
Reumont Alfredo — Della campagna di Roma. Firenze 1846.
Rongagli Nicola. — Dell'Agro Romano e suo miglioramento Bergamo 1870.
Regolamento per l'esecuzione della legge 8 luglio 1883 pubblicato nella Gazz. Uff. del 28 gennaio 1834.
Regolamento di polizia rurale e di igiene in esecuzione della legge nel bonificamento Agrario dell'Agro romano pubblicato nella Gazzetta uff. del 13 ott. 1885.

R. Decreto 15 luglio 1886 n. 3998 che istituisce un ufficio speciale di ispezione e sorveglianza pel bonificamento agrario dell'Agro romano.
Rossi Luca. — La bonifica degli stagni e delle paludi di Ostia, Roma 1890.
Rem G. Picci e Vitt. Caccini — (Vedi C).
Ruggieri. — Relazione del disegno di legge: aumento di fondi per la bonificazione idraulica dell' Agro romano presentata alla Camera il 18 luglio 1895.
Rem-Picci Giacomo. — La secrezione urinaria nella infezione malarica. Accademia medica di Roma 1896.
Idem. — Sulle lesioni renali nella infezione malarica — Policlinico 1898.
Rossi Giacomo e G. Guarnieri. — Alcuni risultati di profilassi chininica antimalarica fra le classi agricole dell'Italia Meridionale.
Rossi e Guarnieri. — La bonifica del Vallo di Diano nei suoi rapporti colla malaria.
Ravicini S. — La campagna antimalarica in provincia di Roma durante il 1904.
Rossi G. — Malaria e bonifiche nel bacino inferiore del Sele.
Ricchi T. — La campagna antimalarica nel 1904 nelle Ferrovie Adriatiche. Relazione.
Rousseff. — Quelquoi mot. ner le paludismen en Bulgarie.
Rossi G. — Malaria e bonifiche della provincia di Reggio Emilia. Nota.
Idem. — Sulla bonifica idraulica, agraria ed igienica della Valle dei Grati in provincia di Cosenza e sui lavori già in essa eseguiti. Ricerche.
Ross. — Britisch Medical Journal 18 decembre 1897, 26 february 1 luglio 1899.
Idem. — Report on the Cultivation of. Proteosoma. Calcutta 1898.
Idem. — Preliminary Report on the Infection of. Biuds with Proteosoma ecc. (October 1898).
Idem. — Annales de l'Institut Pasteur, 24 fèvrier 1899.
Idem. — Policlinico Anno VII n. 21, 1900.
Idem. — Malaria et Mostiques. Revue Scientifique 23 Sm. 1900.
Ross and Fielding Ould. — Life Hystory of. the Parasises of. Malaria. Quart. Journ of. Microse Sc. V 43 P. 3 M. S.
Ross Annet et Austen. — Report of. the Malaria Expedition of. the Liverpool School of. Tropical. Medicine Liverpool 1900.
Rossi. — Le malattie dell'orecchio, Vallardi 1884.
Rosenstein.—Phathologie un Therapie der Nierenkrankeiten, 1896
Rempicci. — Policlinico, 1898.
Richard. — Sur le parasite de la malaria Compte rendue 1882.

Romanowsky. — Zur Frage de parasitologie un Therapie der Malaria. Petersb Med. Wochenschr 1891.
Ross R. — Report on the cultivation of. proteosoma Labbé in grey mosquito, Calcutta 1898.
Ross Annet, Austen. — Report of. the malaria expedition. Liverpool, 1900.
Rho. — La Malaria. Torino, Rosenberg e Sellier 1896.
Richard. — Sur le parassito de la malaria Comp. rend. 1882.
Rydygicr. Wirchow's Hirchs, Jahrcsbericht 1896.
Reale. — Enciclopedia medica italiana, Vol. VI serie II p. 205.
Roque et Lemoine. — Variasions de la soxicité urinaire dans l'impaludisme, Lyon Méd. 1890.
Rho — Malattie predominanti nei paesi caldi. Torino 1897.
Ross, Annet, Austen. — Report on the Malaria Expedition At. the University Press of Liverpool 1900.
Rizzi M. — Cause dell'andamento dell'epidemia malarica nel 1907. G, d. M. 1908.
Recupito — Per la dottrina zanzaro-malarica. G. d. M. 1908.
Romanin G. — La malaria nel Veneto. Osservazioni sopra zanzare e alcune condizioni locali della città di Padova e dei suoi immediati dintorni in rapporto alla malaria. A. S. S. M.
Rossi G. — I rapporti fra la malaria e la macerazione della canapa in provincia di Caserta. Ricerche. A. S. S. M.
Ricchi T. — La campagna antimalarica nel 1901 nelle Ferrovie Adriatiche. Relazione. (Con le Tavole da VII a XX.).
Rossi G. — Dell' influenza di alcune bonifiche nella malaria in Provincia di Napoli e Terra di Lavoro. (Con la Tav. IX).
Ricchi T. — La campagna antimalarica del 1902 nelle Ferrovie Adriatiche. Riassunto.
Rossi G. — Malaria e bonifiche della Piana di Fondi e Monte S. Biagio.
Ricchi T. — La campagna antimalarica del 1903 nelle Ferrovie Adriatiche.
Ricchi T. — La campagna antimalarica del 1904 nelle Ferrovie Adriatiche. Roma 1905.
Idem — Nuova profilassi della malaria. Bologna 1900.
Ruocco F. — Due anni di profilassi malarica tra gli impiegati della rete Ferroviaria dell'Agro Cerignolano.
Ricchi T. — La campagna antimalarica del 1901. Bologna 1902.
Idem — La campagna antimalarica del 1903 nelle Ferrovie Adriatiche. Roma 1904.
Rossi G. — Il porto dell'agricoltore nella lotta contro la malaria. Benevento 1905.
Ricchi T. — Criteri per valutare il danno che all'Italia reca la malaria nel rapporto econômico-sociale. G. d. M. 1907.

Rummo e *Ferrannini* — La campagna antimalarica in Provincia di Napoli. G. d. M. 1907.
Roster G., Boschi e Malaria — Il Ranazzini, 1908.
Ross R. — Malarial fever, its cause prevention and treatment 1902.
Richard E. — Revue scientifi. 1883.
Ruge R. — Einfuhrung in das Studium der Melariakrankheiten. Jena 1901.
Ross R. — Brit. med. Journal 18 Dic. 1897 e 26 Feb. 1898.
Rollet — Ann. d'hyg. publ. 1862.
Rauzier — Revue de méd. 1890.
Rénon — Soc. méd. des hôpiteaux 16 marzo 1900.
Regnaues — Journ de méd. de Bordeaux, 16 Febb. 1896.
Raynaud — Th. Paris, 1861 et Arch. gén. de méd. 1874.
Rey — Arch. de méd. nov. 1869, t. XII.
Raynaud — Th. de Paris 1892.
Rho F. — Congrés. de méd. Paris 1900.
Ross R. — Brit. méd. Journ. 14, 21 e 28 nov. 1903.
Rogers L. — Quarterly journ. of. microsc. so. novembre 1904.

S

Santarelli Michele — Ricerche intorno alla causa della febbre perniciosa dominante nello Stato romano, ecc. Osimo 1808.
Speranza Carmelo — Analisi della memoria del Bailly sulle febbri periodiche di Roma. Giornale Arcadico. Roma 1826.
Sorgoni Angelo — Sulla recidività delle febbri periodiche. Giornale Arcadico. Roma 1829.
Idem — Riflessioni sopra di alcuni principî stabiliti nelle febbri intermittenti e del metodo curativo delle medesime. Giornale Arcadico. Roma 1836.
Santarelli Michele — Eziologia dell' intermittente perniciosa endemica alle campagne romane. Giornale Arcadico. Roma 1841.
Idem — Appendice all'articolo: sull' eziologia dell' intermittente perniciosa endemica alle campagne romane. Giornale Arcadico. Roma 1843.
Secchi Angelo — Sulle condizioni igieniche del clima di Roma. Giornale Arcadico 1864.
Idem — Il clima di Roma. Giornale Arcadico, 1866.
Salvagnoli Antonio. — Relazione della visita fatta nell'aprile, 1871 nell'Agro Romano dalla Commissione per gli studî nel medesimo. Firenze 1871.
Idem — Sul bonificamento dell'Agro romano. Lettere. Roma 1874.
Scalzi Francesco — La metereologia in rapporto alle febbri miasmatiche, ecc. nell'anno 1877. Roma 1878.

Salvagnoli-Marchetti Bonificamento dell'Agro romano. Progetto di legge presentato al Senato il 1.° maggio 1878.
Idem — Approvato e presentato alla Camera il 25 maggio 1888.
Scalzi Francesco — Illustrazione del quadro nella salubrità regionale di Roma. Roma 1883.
Santucci Carlo — La legge Berti per il bonificamento dell'Agro romano. La Rassegna d'Italia. Roma 1883.
Sforza Claudio e *Gigliarelli R.*—La malaria in Italia. Roma 1885.
Sanfelice F. e *Celli* — (Vedi C.).
Sombart Werner — La campagna romana. Studio economico sociale; traduzione d. O. C. Jacobi-Torino 1891.
Sforza Claudio — Sulla natura dei parassiti malarici e di forma semilunarie. Giornale Medico dell'esercito 1893.
Santori F. S. e *Celli* — (Vedi lettera C.).
Santori F. S. — La malaria nella provincio di Roma nel decennio 1888-1897.
Soliani G. — L'attenuazione notevole e progressiva dell'epidemia malarica a Mantova. Lo stato presente della questione idraulica. Relazione.
Strachan — The Journal of Tropical Medicine, 15 december 1899.
Spataro V. e *Di Giovanni*—(Vedi D.).
Sbacchi P. — Campagna antimalarica del 1906 nella Ferrovia Sicula Occidentale.
Satta P. Meloni – La malaria nelle FF.RR. Sarde nell'anno 1906.
Sambow and Low — On the resting position of Anapheles. Brit. med. Jour. 20 october 1900.
Schaudinn-Sitzunges — Berichte der Gesellschaftnaturforschender Freunde zu Berlin 1899 n. 7.
Idem — Untersuch ü. d. Generationwechsel bei Coccidien nei Zool. Jahrbüch Abth. f. Anat. u. Ontog. XIII, Bd 2. H. 1900 (22 gennaio).
Schwalbe — Beiträge zur Malarìa. Frage Die Malaria und die Mosquitos. Das Impfen der Malaria-Krankheiten, Berlino 1900.
Sforza — Per la teoria zanzaro-malaria. Giornale Medico del R. Esercito, dicembre 1899.
Siedlecki — Èsude cytologique et cycle évolutif de l'Adelea ovata, Annales de Institut Pasteur N 2, 25 février 1899.
Soliani G. — La malaria di Mantova nel 1905. Note epidemiologiche. Quinta relazione annuale.
Sbacchi P. — Campagna antimalarica del 1905 nella Ferrovia Sicula occidentale.
Satta Meloni Pietro — Sulla malaria nelle Ferrovie Sarde dal 1897 al 1095. Relazione.
Sergent Etienne et Edmond — Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme en Algéorie, ed 1904 par M. M.

Soliani G. — La campagna antimalarica nella città e provincia di Mantova nel 1904.
Sergi A. — La malaria in Calabria (Bruzzano Zeffirio) durante il 1904. Osservazioni.
Sbacchi P. Campagna antimalarica del 1904 sulla ferrovia Sicula Occidentale.
Sergent Ed. et Et. — Etudes épidemiologiques et prophylactiques du paludisme. Cinquième campagne en Algérie, 1906 (avec la planche II).
Savas C. — Le paludisme en Grèce. L'oeuvre de la lique antimalarienne.
Schiavuzzi B. — Le febbri malariche nell' Istria Meridionale e loro complicazioni. Oss e com.
Schupfer — Ulteriore contributo allo studio dei disturbi nervosi e delle nevriti malariche con particolare riguardo alla loro patogenesi. Policlinico, vol. IX, M. 1902.
Stöber – Hemeralopie, amaurose intermittente, Ann. d'Ocul. 1841.
Sclück — Rues kaia medieina, 1889, N. 1.
Sulzer — Trauble de la vision dans l'impaludisme. Arch. d'optralmologie, 1890.
Seely — Seraous effusion into the vitreaus humor probable due to malaria. Trans of the American opht. soc. 1885.
Senator — Trattato di Nothnagel V, XIX. Parte 1.ª
Sanfelice e Celli — (Vedi *C*).
Smith T. and F. L. Kilborne — Investigatioas into the Nature, causation and prevention of Texas pever. Washington, 1893.
Sternberg — Malaria and malarial discases. New-York 1884.
Scheube — Krankheisen der warmen. Lander Jena 1900.
Spadoni — Sopra una circoscritta endemia di Malaria. Annali di igiene sperim. Roma, 1897.
Stenberg — Malarib and malarial diseases. New-York, 1884.
Schellong — Die malaria krankheisen in Kaiser Wilhelm's Land. Berlin, 1890.
Sacharoff — Sur le parasite des flevres irregulières, Annale de l' Institut Pasteur 1901 n. 7.
Scheer van de A. — Meber tropische Malaria Virchow's Arch. Bd. 139.
Schupfer — Sopra alcuni disturbi nervosi nei malarici. Bull. della R. Accad. Medica di Roma. Anno XXVIII fasc. VII.
Scheube — Die krankheitan der warmen Länder. Iena 1906.
Schoo H. I. M. — La malaria in Olanda. Osservazioni.
Serafini A. — La malaria nel Vicentino durante il 1901. Ricerche epidemiologiche e profilattiche eseguite dal Dott. Peserico L.
Idem. — La malaria nella laguna Veneta. Ricerche profilattiche eseguite dai Dottori *Bianchi G.* e *N. Giussani.*

Soliani G. — La malaria in provincia di Mantova. Note epidemiologiche.
Sbacchi P. — La campagna antimalarica nel 1901 nella ferrovia Sicula Occidentale.
Schoo H. M. I. — La malaria in Olanda nel 1902.
Soliani G. — La malaria nel Mantovano durante il 1902. La malaria nella città di Mantova. Ricerche epidemiologiche e profilattiche.
Speranza B. — La campagna antimalarica a Conca nell'autunno 1902. Profilassi chininica.
Sbacchi P. — La campagna antimalarica del 1902 nella ferrovia Sicula Occidentale.
Sergent Ed. et Etienne — Campagne antimalarique en Algérie (1903).
Idem — Essai de campagne antipaludique selon la méstrode de Koch (Lac de Grand-Lieu 1903.
Soliani G. — La malaria di Mantova nel 1903.
Speranza B. — Stazione sanitaria Le Castella.
Sbacchi P. — Campagna antimalarica del 1903 nella ferrovia Sicula Occidentale.
Scurti—Alcune note della lotta contro la Malaria. G. d. M. 1908.
Schivardi P. — Recenti studi nella malaria. Gazzetta Medica di Roma. Anno XXVII.
Scupfer F. — Ulteriore contributo allo studio dei disturbi nervosi e delle nevriti malariche con particolare riguardo alla loro patogenesi. Roma 1902.
Scalinci Noè — Le malattie oculari da infezione malarica. Napoli 1905.
Sardellitti E. — Studio sulle febbri malariche. Isola del Liri 1906.
Sereni Sam. — Contributo allo studio del sangue dei malarici. Roma 1997.
Sergi A.—La malaria in Calabria durante il 1905. Roma 1906.
Sturini G. — Contributo alla profilassi della malaria. Giornale della malaria. Napoli 1907.
Sereni — Bollettino dell'Accad. med. di Roma XXIX, 1.
Sternberg G. — The malarial germ. of. Laveran. (The med. Record, New-York 1886).
Sakharoff — Ann. de l'Inst. Pasteur 1891.
Schaudinn F. — Arbeiten aus dem kais Gesundheitsamte, 1902, Bd XVIII u. XIX.
Scuffner — Zeitschr. f. Hygiene 1902.
Simond P. L. — Soc. de biologie, 1° maggio 1897, Ann. de l'Institut Pasteur, luglio 1897, et Archiv. de méd. navale, luglio 1897.
Schaudinn et Siedlecki — Verh d. deutsch, zool Gesellschaft, 1897.

Siedlecki — Soc. de biol. 14 magg. 1898 et Ann. de l'Inst. Pasteur 1898.
Stephens et Christophers — Royal Society Furster Rep. to the mal. Comm. Londres 1900.
Idem—I parassiti della malaria.
Sorel — Arch. de méd. milit. 1884, t. III.
Simon I. — Conférences sur les malad. des enfants.
Sambon L. W. — The journ. of trop. Medicine 15 ottobre 1898.
Sorel — Recherche de la glyconurie chez les paludiques (Gaz. hebdom. 1882).
Sakharoff — Arch. russes de path. de méd. clin. et bactèr, 1896 t. I. p. 157.
Sydenham — Enciclopédie des sc. med. p. 155.

T

Tonelli Giuseppe — Intorno al solfato di chinino. Giornale Arcadico. Roma 1822.
Idem — Intorno agli effetti di alcuni antipiritici. Giornale Arcadico. Roma, 1825.
Taussig G. — Le climait romain. Roma 1870.
Terrigi G. e Lanzi — (vedi lett. L.).
Tucci Pacifico — Dell'antico e presente stato della campagna di Roma in rapporto alla salubrità dell'aria e alla fertilità del suolo. Roma 1878.
Torelli Luigi — L'eucaliptus e l'Agro romano. Roma 1878.
Tomasetti Giuseppe — Della campagna romana nel medio evo. Arch. della Società rom. di storia patria. Roma 1878.
Tommasi-Crudeli Corrado — Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell'Agro romano e della sua influenza nella produzione della malaria. Atti dei Lincei. Roma 1879.
Tommasi-Crudeli C. e Klehl Edwins — (vedi K).
Tommasi-Crudeli C. — Sulla preservazione dell' uomo nei paesi di malaria. Ann. di Agric. 1883.
Idem — Les altérasions des globules ronges du sang dans l' infection malarique. Comptes rendus du Congrès international des sciences médicales. Copenhague, 1884.
Idem — Sulla preservazione dell'uomo nei paesi di malaria. Seconda relazione. Annali di Agricoltura. Roma 1884.
Tucci-Saro Benedetto — Se la malaria sia autoctona od espansiva. Roma 1884.
Tommasi-Crudeli C. — Sopra alcune opere di bonificamento dell'Agro romano. Estratto dalla Nuova Antologia. Roma 1885.

Tommaselli Gius. — Della campagna romana nel medio evo. Illustrazione delle vie Appia, Ardeatina, Aurelia, Cassia, Claudia, Flaminia. Roma 1885.
Tucci Filippo — Dell'opportunità di introdurre la irrigazione nell'Agro romano ecc. Roma 1886.
Tommasi-Crudeli C. — I boschi e la malaria romana. Estratto dalla Nuova Antologia. Roma 1886.
Tommasi-Crudeli C. — Il clima di Roma. Conferenze fatte nella primavera del 1885 inaugurando l'Istituto d'Igiene sperimentale della Università di Roma. Roma 1886.
Idem — Alcune riflessioni sul clima dell'antica Roma. Roma 1887.
Idem — Preservazione dell'uomo nei paesi di malaria. Atti dei Lincei. 1887.
Terni Cam. e G. Giardina — (Vedi *G*).
Torti Alfonso ed Angelini Achille — (Vedi *A*).
Tomaselli Giuseppe — Della campagna romana nel medio-evo. Illustrazione delle vie Ostiense e Laurentina. Roma, 1897.
Talamo Edoardo — Tenuta « Le Castella » Roma 1898.
Tiraboschi Carlo — Scomparsa della malaria dalla pianura di Albenga e persistenza delle zanzare del genere di Anopheles.
Tusini F. — Risaia e malaria e relativa profilassi nel comune di Carpi. Agosto-Settembre-Ottobre 1905.
Tafuri Nicola — La profilassi antimalarica nella bassa valle dell' Aniene nel 1905.
Tecce Nicola — Ancora sulla malaria di Atella. A. S. S. M.
Tafuri Nicola — La campagna antimalarica della Croce Rossa Italiana in Sicilia nel 1905 e la profilassi chininica. Riassunto e Considerazioni. A. S. S. M.
Tunisi F. — Risaia e malaria e relativa profilassi nel comune di Carpi. Agosto, Settembre ed Ottobre 1904.
Tafuri N. — La malaria a Pachino (Siracusa). Profilassi chininica.
Idem — Parte II. Tenuta di Lunghezza e Salone. Osservazioni.
Tanzarella G. — La malaria in terra di Bari. A. S. S. M.
Tafuri N. — La campagna antimalarica in Sicilia durante il 1906 Riassunto e Considerazioni.
Theorald — Report ob the Collections of Mosquitos. London 1900.
Testi — Giorn. med. del R. Esercito. Bnno XLVIII n. 3, 31 marzo 1900.
Thin M. D. G. — « A note on the appearances found in the tissues in a fatal case of pernicious malaria at Sierra Leone » Medico-Chirurgical Transactions; vol. 79, Anno 1896.
Thayer and Hewtson — The malarial fevers of Baltimore. The Johns Hopkins Hosp. Reports Vol. V, 1895.
Tommasi-Crudeli C. — Della distribuzione delle acque nel sot-

tosuolo dell' Agro romano e della sua influenza nella produzione della malaria. Atti dei Lincei. Roma, 1879.

Tommasi Crudeli C. — Memoria seconda, Ibid, Roma 1880.

Idem — I Boschi e la malaria romana. Nuova Antologia. Roma, 1886.

Idem — Il clima di Roma, Roma 1886.

Tommaselli — La intossicazione chininica e la infezione malarica. Catania, 1897.

Tricomi — Scritti augurali al Prof. Durante, vol. I. Roma 1898.

Thayer W. S. — Lectures on the Materal fevers. New-York D. Appleton and Company, 1897.

Thayer e Hewetson — The malarial fevers of Baltimore. Baltimore, 1895.

Thayer e Welch — Malaria. Baltimore, 1897.

Torti e Angelini — Infezione malarica con i sintomi della sclerosi a placche. Bull. Soc. Lancisiana, 1892.

Torti — « Terapeutica spec. ad febres periodicas perniciosas etc. » Mutinae, 1712.

Thayer W. S. — Lect. on the malarial fevers. New-York 1897.

Terburgh — Geneesk. Tijdscher voor nederl Indië, 1902 t. XLII.

Thayer W. S. — On nephritis of. malarial origin, 1898.

Teissier — 1er Congrès égyptien de méd. Le Caire, 1902.

Triantaphyllidès — La Grèce médicale, 1905.

Idem — Journal des Praticiens, 22 luglio 1899.

Idem — Grèce medicale 1902, N. 8 e 9.

Troussaint — Arch. de méd. exper. 1° genn. 1903.

Torres-Homen — Arch. de méd. nov. 1879.

Thin G. — Medico-chirurg. Transact 1898.

Tommaselli — Rivista clinica di Bologna 1878, p. 119.

Idem — Congresso della Società Italiana di medicina interna. Roma 1888.

Trousseau et Pidoux — « Traité de thérap. » 8e édit. t. II.

Tanzarella G. — La malaria nella provincia di Lecce. La malaria a Tuturano nel 1903. Nuove ricerche epidemiologiche e profilassiche.

Idem. — La malaria nella provincia di Lecce nel 1900.

Tedaldi G. — Contributo allo studio delle sostanze zanzaricide.

Tanzarella G. — La malaria a Brindisi nel 1901. A. S. S. M.

Idem. — Ancora nella malaria di Specchia. Osservazioni fatte nel 1901.

Tafari N. — La malaria a Pachino (Siracusa). Ricerche epidemiologiche e profilassiche.

Tedaldi — La malaria nel comune di Roncoferraro.

Tusini — La malaria in provincia di Modena nel 1902 (15 luglio-15 novembre).

Tanzarella G. — La malaria in provincia di Lecce. La malaria nel Brindisino durante il 1902. Nuove osservazioni.
Terburgh I. Th. — Le paludisme aux Indes Néerlandaises.
Tusini F. — La coltivaziono delle barbabietole e la diffusione della malaria in Atella. Considerazioni e proposte.
Tecce N. — La profilassi della malaria in Atella. Considerazioni e proposte
Trombetta—Qualche cenno sulla profilassi chininico. G. d. M. 1908
Tropeano A.—La cura delle splenomegalie croniche da malaria col metodo del Parona. (Tommasi, Napoli 1906.
Idem — La profilassi della malaria con l'uso quotidiano del chinino. Relazione, Napoli 1908.
Idem — La legge sulla malaria. Articoli nel Calabria Avanti! 1905 Catanzaro.
Idem — Contro l' esclusivismo della dottrina zanzaro-malarica. Relazione. Catanzaro 1908. Napoli G. d. M.
Idem — Ancora sulla cura delle splenomegalie croniche da malaria. G. d. M. 1908.
Idem — La intossicazione chininica.
Idem — Emoglobinuria da malaria.
Idem e *G. Tropeano* — La profilassi chininica nella scienza e sulla pratica. Napoli 1908.
Tropeano G. — Per la lotta contro la malaria (la scheda C). Giornale della malaria. Napoli 1907.
Tropeano G. e *Pellegrino*—Questionario per la campagna antimalarica nelle Puglie. Giornale della Malaria 1907.
Tropeano G.—Riviste critiche della stampa. Giornale della Malaria anno 1907.
Idem — La storia clinica della Capitanata. Giornale della Malaria 1907. *Risveglio Medico* 1908.
Idem — Le successioni morbose della malaria. Giornale della Malaria 1907.
Idem — La campagna antimalarica nel Mezzogiorno. (Verso la Nazionalizzazione). G. d. M. 1907. Il Tomasi 1907.
La presente monografia è stata riprodotta o sunteggiata dal maggior numero dei giornali sanitari e politici d'Italia.
Idem — Verso la Nazionalizzazione: I. Il Regolamento Unico per la lotta contro la malaria. II. Il nostro « Referendum » nel Mezzogiorno d'Italia. III. Il plebiscito per la Nazionalizzazione. G. d. M. N.° 7, 1907.
Idem — Nazionalizzazione. G. d. M. N.° 9-10, 1907.
Idem — Un capitolo di Medicina Sociale: La malaria — *Risveglio Medico*, 1908.
Idem — Alcune note sull'epidemiologia e ptofilassi della malaria, *Risveglio Medico*, 1908.

Tropeano G.—La malaria nelle provincie meridionali—H. Tommasi Napoli 1908.
Idem — Per l'escusivismo della dottrina zanzaro-malarica. *Il Ramazzini*, Firenze 1908.
Idem — Profilassi sperimentale e profilassi sociale — *La Propaganda Sanitaria* — Firenze 1908 G. d. M. 1908.
Idem — Le cause sociali della malaria nel Mezzogiorno — Detken e Rochall. Napoli 1908. *Il Ramazzini*. Firenze 1908.
Idem — Relazione dulla campagna antimalarica nelle Puglie durante l'anno 1906 — Relazione al Ministro dell'Interno.
Idem — Relazione della campagna antimalarica nelle Puglie durante il 1907. Relazione al Ministro dell'Interno.
Idem col dott. *Sturni* — La Campagna antimalarica nelle Puglie purante il 1908 — Relazione dell'on. Brof Castellino.
Idem col dott. *A. Tropeano*—La profilassi chininica nella Scienza e nella politica, Napoli 1908.
Idem — Per l'educazione igienica popolare: 50 conferenze nel Mezzogiorno (la maggior parte delle quali, per la lotta contro la malaria) Riassunti, note, sommari, brani, giudizi.
Tangari Filippo — La diagnosi microscopica delle forme malariche al letto dell'ammalato. G. d. M. 1907.
Tramonte S. — La malaria in Massafra. Conferenza, Bari 1908.
Trombetta C. — La campagna antimalarica del 1907 nel comune di Strongoli (Catanzaro). Perugia 1908.
Tecce N. — Ancora sulla malaria di Atella. Estratto dagli Atti della Società per gli studî sulla malaria, Vol. VII.
Idem — Su la patogenesi della perniciosa malarica. G.d.M. 1908
Timpano Pietro — Emicorea da malaria grave. Napoli 1908.
Idem — Successioni morbose da malaria mite. Due casi di psicopatia e due di emoglobinuria. Policlinico 1908.
Tecce Nicola — Per combattere la malaria. Potenza 1907.
Trombetta C. — La campagna antimalarica a Strongoli nel 1906. G. d. M. 1907.
Idem—La malaria nelle Puglie. Intervista col Giornale di Sicilia. La presente intervista è stata riprodotta da numerosi altri giornali politici.



Valenti Gino. — La campagna romana e il suo avvenire economico e sociale, Bologna 1894.
Viola Giacinto. Le oscillazioni della densità del sangue durante gli accessi malarici. Il Policlinico 1895.
Idem — Per la lotta contro la Malaria. Il *Tommasi*, 1908.
Idem.—La Critica della dottrina zanzaro-malarica. *Il Tommasi* 1908.

Vespa Beniamino. — Un caso di emiplegia consecutiva a febbre malarica grave. Società Lancisiana 1896.
Varro Terentius. — Rerum Rusticarum, 1, III.
Valentini Pietro. —Memoria sull'influenza del cielo romano sulla salute degli uomini, Roma, Contedini 1823.
Valerio Bruno Galli e Jeanne Rochaz de Jengh. — Studi e ricerche sui eulicidi dei generi Culex e Anopleses IV memoria.
Vida Mario Levi— Contributo allo studio morfologico e biologico del Plasmodium quartanae.
Vaccino N. — La campagna antimalarica nel comune di Stroppiana (prov. di Novara). Relazione dell'anno 1905.
Vaccino Achille. —La campagna antimalarica nel comune di Pezzano Vercellese, durante l'anno 1905. Relazione.
Varese A.—La malaria nelle Ferrovie secondaria Sarde dal 1902 al 1905. Relazione.
Valerio B. Galli e J. Rechaz de Jongh. — Studi e ricerche sui culicidi dei generi culex e Anopheles, III memoria.
Valerio B. Galli. — Il focolaio malarico di Sorico e Gera.
Idem—La lotta contro la malaria in Valtellina.
Vaccino A. — La malaria nel comune di Pezzana Vercellese. Relazione per l'anno 1904.
Vaccino N. — La malaria nel Vercellese con riguardo speciale al comune di Stroppiana ed al lavoro dell' Associazione Nazionale dei Medici condotti. Relazione 1904.
Vogel W. Th. De—Anophelines sans l'eau de mer par le doctour.
Vassal I. I. — Le paludisme á l'êle de la Réunion, par le doct.
Vaccino N. — Ua campagna antimalarica nel Comune di Stroppiana, durante l'anno 1906. Relazione.
Vaccino A. — II. La campagna antimalarica nel comune di Pezzana, durante l'anno 1906. Relazione.
Varese. — La malaria nelle F. secondarie Sarde nell'anno 1906.
Yirchow. — Die cellular Pathologie, Berlin 1877.
Vincenzi. — Sulle febbri malariche a lunghi intervalli. Arch. per le Scienze Mediche 1895.
Virchow. — Die cellular pathologie. Berlin 1881.
Vincent M. H. — Contribution à l'étude du processus leucocytaire dans la malaria., Annales de l'Institut Pasteur 1897. V. X.
Vivenza e Golettini.—La malaria nel Veronese durante il 1901. Ricerche epidemiologiche e profilattiche, con introduzione del prof. *Massalongo R.*
Valagussa F.—La campagna antimalarica mediante la profilassi meccanica sulla linea Roma. Pisa durante l'anno 1901.
Vivenza F. e Mendini V. — La malaria nel Comune di Mozzecane. Note epidemiologiche e profilattiche.
Velasco G. e Omodei Zorini C. — La malaria in Lomellina.

Valagussa F. — Rapporto riassuntivo della campagna antimalarica sulla linea Roma Pisa (Tronco Orbetello-Vada) FF. Mediterranee.
Vaccino N. — La malaria nella provincia di Novara con riguardo speciale ad un comune del Vercellese.
Vincent.. — Ann. de l'Inst. Pasteur, 1897.
Viglia. — Arch. gen. de méd. 1853.
Vincent. — Th. de Montpellier, 1878.
Vincent. - « Ètude sur les flévres typhopalustres » Paris 1899.
Verneuil. — Acad. de méd. 1881 et Gaz. hebd. 1882.
Id. — « Du paludisme au point de vue chirurgical » 1883, p. 4.

W

Wunderlich. — « De la têmpérature dans les maladies » traduz. fr. 1872.
Wellmann F. C. — Report on the endemie malaria of. Bailundo district, Portuguese West Africa by.

Z

Zuccagni Attilio Orlandini.—Roma e l'Agro romano Firenze 1870
Zappasodi Pietro. - La colonizzazione dell'agro romano Roma 1871
Zeri Agenori. — Acqua potabile e malaria Accademia medica di Roma, 1890.
Ziemann. — Ueber malaria andere Blutparasiten, Jena 1898.
Zorini Carlo Amodei — La campagna antimalarica nei paesi di Candia Lomellina, Terrata e Longosco e finissimi cascinali provincia di Pavia) per l'anno 1905. Relazione.
Idem. — La campagna antimalarica nei paesi di Candia Lomellina e Longosco (Provincia di Pavia) nell'anno 1904.
Zeri A. — Sulla efficacia terapeutica del tannato di chinina.
Zorini Omodei — La campagna antimalarica in Candia Lomellina per l'anno 1906 Relazione.
Ziemmann. — Meber Malaria und andere Blutparasiten. Ien 1898.
Idem. Deut. Med. Wocheusch 1900. N. 25.
Idem. — Ueber Malaria und andere « Blutparasitem » Jena 1898.
Idem. — Congres intern. de méd. Paris 1900.
Ziegelroth. — Thérap Monasscheff agosto 1897.

ERRATA - CORRIGE

I fogli, tra pag. 153 a 190 e pag. I - LIX, stampati senza la correzione dell'A., contengono numerosi errori tipografici.

